

Inhalt: Der Rathhausbau in Wiesbaden. — Ueber Berechnung von Dachpfetten und ähnlich beanspruchten Holzbalken. — Zur Freilegung des Kölner Domes. — Ueber die zweckmäßigste Anlage der Dock- und Tidehäfen im Fluthgebiet. — Zur Reform des höheren Eisenbahn-Beamtenthums.

— Mittheilungen aus Vereinen: Vereinigung Berliner Architekten. — Vermischtes: Die Dominikaner-Kirche in Frankfurt a. M. — Ein Aufruf zur Errichtung eines Semper-Denkmal in Zürich. — Konkurrenzen.

Der Rathhausbau in Wiesbaden.

Von J. Lemcke in Bonn.

Hierzu der Situationsplan und die Grundrisse auf S. 213.



Am 2. September 1884 wurde der Grundstein zum Neubau des Rathhauses in Wiesbaden gelegt, nachdem bekanntlich im Jahre 1882 zur Erlangung von Plänen für denselben eine allgemeine Preisbewerbung eröffnet worden war, über deren Verlauf seiner Zeit in den Fachzeitschriften das Nähere veröffentlicht worden ist.* Man kann wohl füglich behaupten, dass die Entscheidung über die Bauausführung sich verhältnissmäßig schnell, wenn auch in einer vielleicht nicht erwarteten Weise entwickelt hat.

Trotz der hervorragenden Leistungen vieler Bewerber hatte auch jene Konkurrenz leider keinen unmittelbar für die Ausführung geeigneten Entwurf geliefert u. zw. in erster Linie deshalb, weil die Situation nicht in befriedigender Weise gelöst war. Das Konkurrenz-Programm, welches sonst wohl klar und sachgemäß und den Grundsätzen der deutschen Architektenschaft entsprechend abgefasst war, hatte sich nämlich bezüglich der Bestimmung der südlichen Begrenzung des zur Verfügung gestellten Baulandes nicht für Jedermann deutlich genug ausgedrückt, so dass ein großer Theil der Konkurrenten diese Grenze bei der Lösung der Aufgabe nicht in genügender Weise beachtet hatte.

Es lag nach dem Ausfall der Konkurrenz nahe, die Verfasser des wegen seiner Vorzüge in der Grundriss-Durchbildung sowohl wie in der Architektur allseitig bewunderten, mit dem ersten Preise gekrönten Entwurfs, die Architekten Ewerbeck und Neumeister in Aachen bzw. Wiesbaden mit der Bearbeitung der endgiltigen Entwürfe zu betrauen, soweit nöthig unter Mitwirkung des Stadtbaumeisters von Wiesbaden, dessen Mitarbeiterschaft bei der Ausführung des Baues kaum ganz zu umgehen gewesen sein würde. Dieser Gedanke ist seitens des Verfassers, der zu jener Zeit das Amt des Stadtbaumeisters von Wiesbaden bekleidete, in den Beratungen der für den Rathhausbau eingesetzten Bau-Kommission kräftig verfochten worden. Es war jedoch nicht möglich, ihn durchzusetzen, hauptsächlich weil die Mehrheit der Kommission trotz aller Gegengründe nicht von der vorgefassten Meinung abzubringen war, dass die Architektur des Ewerbeck'schen Entwurfs zu großartig und namentlich zu kostspielig für die Verhältnisse Wiesbadens sei; auch hatte nach der öffentlichen Ausstellung der Konkurrenz-Entwürfe in der Bevölkerung der Stadt und danach auch in einem Theile der mit der Bürgerschaft Fühlung haltenden Bau-Kommission eine gewisse besondere Vorliebe für den mit dem zweiten Preise ausgezeichneten Entwurf der Architekten Heine & Bühring in Hannover sich gebildet und herum gesprochen, welche wohl zum nicht geringen Theil auf die reizvolle und dabei doch verhältnissmäßig anspruchslose, maassvolle und demzufolge die sparsamen Stadtväter bestechende Darstellung des Entwurfs zurück zu führen ist. Es war bei dieser Stimmung der maßgebenden Elemente nicht zu verwundern, dass auch ein weiterer Vorschlag, noch einige anderen hervorragenden Konkurrenz-Entwürfe, und zwar in erster Linie die Entwürfe der Architekten von Holst & Zaar in Berlin, beziehungsweise Hauberisser in München anzukaufen und unter Mitwirkung der Verfasser einen derselben für die Bearbeitung der endgiltigen Pläne des Rathhauses zu verwerthen, keine Annahme fand. An die Einleitung eines neuen vielleicht engeren Konkurrenz-Verfahrens war gar nicht zu denken, da man in der Kommission einerseits schnell zu einem befriedigenden Ergebniss kommen wollte, andererseits aber von der Ansicht nicht abzubringen war, dass mit den für das Konkurrenz-Verfahren aufgewendeten Summen genug Geld ausgegeben sei, und dass in den drei preisgekrönten Entwürfen Material genug vorliege, um danach einen zweckmäßigen Rathhaus-Entwurf zusammen stellen zu können.

Mir selbst als dem Verfasser des Konkurrenz-Programms und als dem durch mein städtisches Amt eigentlich naturgemäß berufenen Ausführender des Rathhausbaues musste im Interesse der Herbeiführung einer sachgemässen Lösung daran liegen, die Ausführung des Baues und die Feststellung der endgiltigen Entwürfe nicht ganz aus der Hand zu lassen,

zumal ich selbst der Sache schon mehrere Jahre hindurch Zeit und Kräfte geopfert hatte, unter anderen auch zuletzt durch meine persönliche Betheiligung an der Konkurrenz mittels Ausarbeitung eines Konkurrenz-Entwurfs. Ich konnte demzufolge nicht wohl dem von der Gemeinde-Vertretung hierauf gefassten Beschluss entgegen treten, durch welchen man mich beauftragte, nach meinen, in den Kommissions-Sitzungen vorgelegten neuen Situations- und Grundriss-Skizzen den Bau-Entwurf des Rathhauses auszuarbeiten, allerdings mit der Einschränkung, dass die äussere Architektur des Gebäudes nach Maassgabe des Konkurrenz-Entwurfs von Heine & Bühring ausgebildet werde. Ein Widerspruch gegen diesen Beschluss würde zu einem praktischen, sowohl für mich als den berufenen Vertreter des Bau-fachs als auch für die Stadt Wiesbaden befriedigenden Ergebniss schwerlich geführt haben. Ich war mir dabei wohl bewusst, durch mein Eingehen auf dieses Kommissions nicht den Grundsätzen für Konkurrenzen, deren thunlichste Durchführung auch meinerseits sonst stets angestrebt wird, Rechnung zu tragen, glaubte jedoch unter den obwaltenden besonders schwierigen Verhältnissen hierdurch allein eine Lösung der Frage herbei führen zu können.

Die mir für die Ausbildung der Architektur des Entwurfs gestellte Bedingung, welche, wie seitens der Hrn. Heine & Bühring in einer Begutachtung des von mir unter Festhaltung jener Bedingung durchgearbeiteten Entwurfs so richtig betont wurde, mit dem Wesen architektonischen Schaffens in der Regel schwer zu vereinigen ist, schloss natürlich eine freie, künstlerisch warm empfundene Gestaltung des Entwurfs aus, und führte auch in der Grundriss-Bildung zu manchen Härten, die ohne Aufhebung verschiedener wesentlicher Architektur-Motive des Heine & Bühring'schen Entwurfs nicht zu vermeiden waren. Eine andere, von der Rathhaus-Baukommission und der Gemeinde-Vertretung mir gestellte Bedingung, welche die Grundriss-Gestaltung nicht unwesentlich beeinflusste, war die, dass der Grundriss des Rathhauses, für welchen die Fünfeckform als die der Situation am meisten angemessene Grundform nach reiflicher Ueberlegung anerkannt war, möglichst symmetrisch ausgebildet werde.

Für die endgiltige Bearbeitung des Entwurfs blieben die Bedingungen des 1882er Konkurrenz-Programms, welches zugleich die Inaussichtnahme eines Theaterbaus auf dem verfügbaren Terrain vorsah, im wesentlichen maassgebend; dieselben wurden nur bezüglich der Situations-Lösung dahin präzisirt, dass der neben dem Rathhaus auf dem verfügbaren Bauland für ein neues Theater frei zu haltende Bauplatz in seinen Fronten auch von der Südgrenze des Baulandes mindestens 15 m entfernt bleiben sollte, (welche schon damals allgemein gültige Regel für Theaterbauten bei der Konkurrenz nur von wenigen Architekten beachtet worden war) und dass die Entfernung des Rathhauses von dem gegenüber liegenden Kgl. Schloss an den am meisten hervor tretenden Theilen noch 36 m, die geringste Straassenbreite neben dem Rathhaus an der Marktstrasse aber 20 m betragen müsste. Der unter diesen Verhältnissen von mir ausgearbeitete Entwurf wurde von beiden städtischen Körperschaften genehmigt und für die Ausführung bestimmt. Ehe die bezüglichen Beschlüsse gefasst wurden, war der in seinen wesentlichsten Theilen fertig gestellte Entwurf nebst einem Gips-Modell des Rathhauses mit seiner Umgebung (im Maassstabe von 1 : 250) öffentlich ausgestellt und von mir erläutert worden.

Die Situation dieses Entwurfs ist in der Weise gelöst, wie sie die hier beigefügte Skizze darstellt. Das schon früher im Konkurrenz-Programm für den Rathhausbau und ein neues Theater zur Verfügung gestellte Terrain ist mit A, B, C, D, E, F, G bezeichnet. Eine Abweichung von den früher gestellten Grenzen ist nur dadurch gemacht, dass die Linie A G, zur Zeit die Grenze der an den Hinterseiten der in der Friedrichstrasse liegenden Grundstücke, etwas verschoben ist, so dass sie nach dem Entwurf parallel zum Theater und einer Seite des Rathhauses zu liegen kommt, wobei sich bei A G eine neue Straassen-Baufucht bildet, welche den an der Friedrichstrasse liegenden Grundstücken später zu gute kommen wird. Für das Theater ist ein Platz von 36 m Breite und

* Man vergleiche in u. Bl. Jhrg. 82 S. 503, 515, 531, 574, 593, 615.

70 m Tiefe zwischen zwei je 18 m breiten Strafsen vorbehalten, von welchen die südlich gelegene eine schlanke Verbindung zwischen der Mauergrasse und der Museumstraße bildet. Der Platz für das Theater lässt sich nach Bedarf, wie aus dem Plan ersichtlich ist, besonders in der Tiefe auch noch größer annehmen. Der Umstand, dass das Theater etwas schief gegen die Museumstraße zu stehen kommt, ermöglicht einen hübschen Straßendurchblick auf dasselbe von der Wilhelmstraße, der Haupt-Promenade Wiesbadens her. Es ist in Wiesbaden viel darüber gestritten*, bisweilen sogar mit einer nur dem Eingeweiheten begreiflichen Erbitterung, ob ein Theater an dieser Stelle am Platze sei, ob dasselbe nicht hier zu versteckt liege, ob die Häufung dreier großen neben einander gestellter Monumental-Gebäude, wie das Theater, das Rathhaus und die evangelische Kirche nicht einen erdrückenden Eindruck hervor rufen würde, ob nicht ein Theater bei dem Charakter der Stadt Wiesbaden als Kurstadt vielmehr in die Kuranlagen hinein gehöre, oder im Gegentheil in den südlichen Stadttheil, welcher sich am meisten entwickelt und ausdehnt und angeblich das Gros der Theaterbesucher stellt. Endgiltig ist denn auch durch die Freihaltung eines Platzes in der Nähe des neuen Rathhauses die Theaterbau-Frage nicht gelöst, sondern es liegt noch immer die Möglichkeit vor, dass die für das Theater bestimmte Baustelle unter Hinzuziehung der südlich davon liegenden Straßensfläche bis zur Grenze *AG* hin entweder für andre städtische Gebäude, vielleicht eine Markthalle oder ein schon lange angeregtes, für Wiesbaden so nothwendiges Volksbadhaus benutzt, oder für einzelne Wohnhaus-Bauplätze eingetheilt und verkauft wird. Die Gemeinde-Vertretung Wiesbadens hat aber unstreitig Recht gethan, diesen Platz vorläufig für das Theater frei zu halten, da ein anderer Platz für ein solches zur Zeit nicht verfügbar ist, und die Theaterbau-Frage, welche schon seit einer Reihe von Jahren die Einwohnerschaft Wiesbadens beschäftigt, über kurz oder lang an die Gemeinde heran treten, und ihrer Lösung entgegen gehen muss, besonders da Geldmittel für einen Theater-Neubau in beträchtlicher, wenn auch zur Zeit noch lange nicht ausreichender Höhe vorhanden sind.

Das Rathhaus wie das Theater sind im Entwurfe nach der Hauptaxe der benachbarten evangelischen Kirche hin orientirt. Die Hauptfront des Rathhauses wendet sich nach Nordwesten, gegen das gegenüber liegende Kgl. Schloss, gleichzeitig aber hier auch gegen den aus dem Innern der Stadt herführenden nordwestlichen Theil der Marktstraße. Die Lage der Hauptfront des Rathhauses ist ebenso wie die Berücksichtigung des Theaterbaues längere Zeit hindurch eine Streitfrage zwischen Berufenen und Unberufenen gewesen. Einige wollten nämlich die Rathhausfront, wie dies auch schon in einigen Konkurrenz-Entwürfen angestrebt war, in die gleiche Flucht mit der Haupt-Façade der daneben stehenden evangelischen Kirche zurück rücken. Manchen —

* Vorgl. event. die im August 1883 bei Rud. Bechtold & Co. in Wiesbaden gedruckte Broschüre „Der Rathhausbau in seinen Beziehungen zur Theater-Neubau-Frage in Wiesbaden“ von Johannes Lemeke.

aufserhalb der maßgebenden Kreise zu suchenden — Verfechtern dieses Gedankens mag wohl dabei der Hintergedanke, mit der Durchführung dieses Planes die Erbauung des Theaters neben dem Rathhaus unmöglich zu machen, das Leitmotiv gewesen sein! Gegen die Zurückschiebung der Rathhausfront bis in die Flucht der Kirche sprach hauptsächlich der Umstand, dass bei einer solchen Anordnung das verhältnissmäßig nur niedrige (bis zum Hauptgesims nur etwa 16,50 m hohe) Rathhaus durch die gewaltigen Massen der im Hauptbau ohne die Thürme rd. 30 m hohen Kirchen-Façade erdrückt werden, und nicht zu einer seiner Bedeutung entsprechenden Geltung kommen würde, während eine selbstständige Wirkung des Rathhauses diesen Massen gegenüber bei seinen durch seinen Charakter als Verwaltungs-Gebäude bedingten verhältnissmäßig geringen Abmessungen nur durch ein energisches Vorrücken vor die Kirchenflucht erreicht werden konnte, ohne dadurch andererseits die Kirche in ihrer Wirkung irgend wie zu beeinträchtigen.

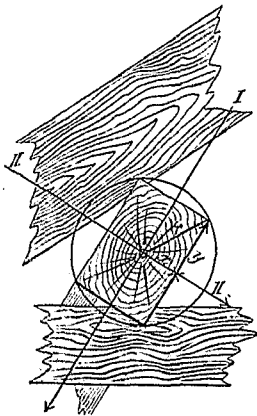
Um dem Marktplatz, welcher durch das Zurücktreten des Rathhauses hinter die Linie *CD* eine angemessene Erweiterung im Sinne des Konkurrenz-Programms erfahren hat, später die vielfach als so wünschenswerth betonte symmetrische Gestaltung zu geben, deren Mittelpunkt die Kirche bleibt, ist in Aussicht genommen, die im schlechten baulichen Zustand befindliche, am Zusammenlauf der Mühlgrasse und der Burgstraße stehende städtische Schule abzubauen und eins der vielen, der Stadt Wiesbaden für nicht zu ferne Jahre noch zur Ausführung bevor stehenden öffentlichen Gebäude auf dem dadurch frei werdenden Bauplatz *HJKLM* zu errichten. Der nach diesem Plane symmetrisch bebaute Marktplatz, dessen Mittelpunkt die von zwei Monumental-Bauten flankirte Kirche bleiben würde, wäre alsdann in angemessener Weise mit gärtnerischen Anlagen, Fontänen, vielleicht in der Kirchen-Axe mit einem größeren Denkmal der bildenden Kunst zu schmücken, und der Marktverkehr nach dem zwischen dem Rathhaus, dem Theater und der Kirche bei *E* verbleibenden Platz zu verlegen.

Dieser Platz in seiner unregelmäßigen Begrenzung gewährt in Zukunft durch die an ihm stehenden hervor ragenden Baulichkeiten höchst malerisch wirkende Architektur-Bilder; besonders zeigt er durch die De Laspéestraße hindurch und von dem Punkt *F* am Zusammenstoß der genannten Straße mit der Museumstraße wieder dieselbe so wirksame, über Eck sich projizirende Chorausicht der evangelischen Kirche des verstorbenen Boos, welche sich früher durch eine auf zwei Grundstücken in der Wilhelmstraße östlich vom Chor der Kirche für die Durchlegung einer Straße offen gelassene Lücke dem Auge darbot, leider aber verloren gegangen ist, da diese Lücke erst vor kurzer Zeit in Folge eines allseitig getadelten und später auch mehrfach bereuten Gemeindebeschlusses durch Privat-Bauspekulation geschlossen und der Straßendurchlegung entzogen wurde. —

Im Folgenden soll nunmehr die innere Einrichtung des Rathhauses an der Hand der beiden hier mitgetheilten Grundrisse näher besprochen werden. (Schluss folgt.)

Ueber Berechnung von Dachpfetten und ähnlich beanspruchten Holzbalken.

So weit es die Rücksichten auf das zur Verfügung stehende Material, auf ein bequemes Abbinden und andere Umstände zulassen, wird man den einzelnen Konstruktions-Theilen eines Holzbinders möglichst die durch die Regeln der Festigkeitslehre vorgeschriebene Form geben.



Ganzhölzer (zu Balken, Rahmen, Sparren usw.), die aus einem kreiszylindrischen Baumstamm geschnitten und auf einfache Biegungsfestigkeit beansprucht werden sollen, erhalten bekanntlich 5:7 als günstiges Verhältniss zwischen Breite und Höhe des Rechteck-Querschnitts. Im Folgenden soll die nahe liegende allgemeinere Frage erörtert werden:

Welches Seitenverhältniss muss der Rechteck-Querschnitt eines auf zusammengesetzte Biegungsfestigkeit beanspruchten Balkens (z. B. einer Dachpfette) erhalten, wenn derselbe ein Balken größter Tragfähigkeit werden soll?

Die Maximal-Biegungsmomente, welche von den in beiden Symetrie-Ebenen I I u. II II der Pfette gleichzeitig wirkenden Kräften herrühren, seien bezw. M_{\max}^I & M_{\max}^{II} .

Anmerk. Die Belastungs- und Befestigungsweise der Pfette ist so gedacht, dass die beiden M_{\max} für denselben Querschnitt sich ergeben.

Die größte Druck- bzw. Zugspannung im Balken wird an derjenigen Stelle des gefährlichsten Querschnitts auftreten, wo sich die von der zweifachen Biegungs-Beanspruchung herrührenden gleichartigen Spannungen der äußersten Faserschichten addiren. Diese Max.-Druck- resp. Zugspannung ist demnach bestimmt durch den Ausdruck:

$$(1) \dots \sigma_{\max} = \frac{3}{4} \frac{M_{\max}^I}{x y^2} + \frac{3}{4} \frac{M_{\max}^{II}}{y x^2} \text{ oder (s. Fig.)}$$

$$(1^a) \dots \sigma_{\max} = \frac{3}{4} \frac{M_{\max}^I}{x(r^2 - x^2)} + \frac{3}{4} \frac{M_{\max}^{II}}{x^2 \sqrt{r^2 - x^2}}$$

Der Balken wird ein Maximum an Tragfähigkeit besitzen, wenn in seinem am meisten gefährdeten Querschnitt die dortselbst herrschende größte Spannung stets den kleinst möglichen Werth zeigt. Hiernach wäre die Bedingung zu erfüllen:

$$\sigma_{\max} = \text{Min.}$$

oder es muss sein:

$$\left. \begin{aligned} (2) \dots \frac{d\sigma_{\max}}{dx} &= 0, \\ (3) \dots \frac{d^2\sigma_{\max}}{dx^2} &\text{ positiv} \end{aligned} \right\}$$

Die Bedingung der Gl. (2) liefert:

$$M_{\max}^I x (r^2 - 3x^2) + M_{\max}^{II} (2r^2 - 3x^2) \sqrt{r^2 - x^2} = 0$$

oder: $M_{\max}^I x (y^2 - 2x^2) + M_{\max}^{II} y (2y^2 - x^2) = 0.$

Wird das gegebene, für jeden vorliegenden Fall konstante Verhältniss $\frac{M_{\max}^I}{M_{\max}^{II}} = \lambda$ und das gesuchte zugehörige Seitenverhältniss des Rechteck-Querschnitts $\frac{y}{x} = \varphi$ gesetzt, so geht die vorige Gl. über in:

$$(4) \dots \dots \varphi^3 + \frac{\lambda}{2} \varphi^2 - \frac{1}{2} \varphi - \lambda = 0$$

Diese kubische Gl. ist der Ausdruck des Gesetzes, nach dem sich mit änderndem $\frac{M_{\max}^I}{M_{\max}^{II}}$ das Verhältniss $\frac{y}{x}$ ändern muss, wenn

die gestellte Forderung erfüllt sein soll. Auf den absoluten Werth der beiden Biegemomente kommt es dabei nicht an. Maassgebend für die Beschaffenheit des Rechtecks ist nur der Werth λ oder der Winkel w , den die Ebene des resultirenden Biegemoments M_{\max}^I mit einer der beiden Symmetrie-Ebenen bildet.

Dass der 2. Differential-Quotient von σ_{\max} für die der gefundenen Bedingungs-Gleichung genügenden Werthe von φ in der That positiv ausfällt, ergibt sich leicht.

Die Ermittlung des zu einem gegebenen λ gehörigen Seitenverhältnisses φ geschieht am einfachsten graphisch, nachdem man sich — die λ -Werthe etwa als Abscissen und die φ -Werthe als Ordinaten betrachtend — ein für allemal die durch Gl. (4) dargestellte Kurve verzeichnet hat. Dies kann aber unter Umgehung von Kubikwurzel-Ausdrücken leicht in folgender Weise geschehen:

Eine durch den Koordinaten-Anfangspunkt gezogene Gerade $\varphi = \alpha \lambda$ schneidet die Kurve in 3 Punkten:

$$(5) \cdot \begin{cases} \lambda_1 = 0; \varphi_1 = 0. \\ \lambda_2 = \pm \frac{1}{\alpha} \sqrt{\frac{\alpha+2}{2\alpha+1}}; \varphi_2 = \pm \sqrt{\frac{\alpha+2}{2\alpha+1}}. \end{cases}$$

Für $\alpha = 0$ wird die schneidende Gerade zur Abscissenaxe. Man hat dann:

$$\lambda_2 = \frac{M_{\max}^I}{M_{\max}^{II}} = \infty, M_{\max}^I = \infty, \text{ und folglich } \varphi_2 = \pm \sqrt{2}, \text{ also}$$

$$y : x = \sqrt{2} : 1 = 7 : 5.$$

Für $\alpha = \infty$ erhält man die Ordinatenaxe; ferner:

$$\lambda_2 = \frac{M_{\max}^I}{M_{\max}^{II}} = 0, M^I = 0, \text{ und daher } \varphi_2 = \pm \frac{1}{\sqrt{2}}, \text{ also:}$$

$$y : x = 1 : \sqrt{2} = 5 : 7.$$

Neben diesen beiden Grenzfällen, in denen nur die eine der beiden Symmetrie-Ebenen der Pfette Wirkungsebene von Kräften, dieselbe also auf einfache Biegung beansprucht wird,

ist noch der Fall besonders bemerkenswerth, in dem $M^I = M^{II}$. Alsdann hat man $\lambda = 1$, $\alpha = 1$, $\varphi = \lambda = 1$; also $y = x$, wie auch ohne Rechnung evident. Obige Ausdrücke (5) liefern für jedes α (von $\alpha = 0$ bis $\alpha = \infty$) die zugehörigen Simultanwerthe von λ und φ und gestatten somit, beliebig viele Kurvenpunkte zu verzeichnen.

Die Kurve hat im Ursprung einen Inflectionspunkt. Die Tangente hieselbst entspricht der Gl.: $\varphi = -2\lambda$ und es ist: $\lambda = 0$ und $\varphi_1 = \varphi_2 = \varphi_3 = 0.$

Für negative α ergeben sich, sobald α absol. < 2 imaginäre Kurvenpunkte.

Um für irgend ein gegebenes

$$\lambda = \frac{M^I}{M^{II}} \text{ das zu-}$$

gehörige günstigste Verhältniss

$$\varphi = \frac{y}{x} \text{ aufzu-}$$

chen zu können, genügt es, den im 1. (oder auch 3.) Quadranten verlaufenden Theil der Kurve aufzutragen und möglichst nach der Asymptote: $\varphi = +\sqrt{2}$ (resp. $\varphi = -\sqrt{2}$) hinfort zu setzen. Der Verlauf der Kurve im 2. und 4. Quadranten bezieht sich,

da hier entweder λ negativ und φ positiv oder λ positiv und φ negativ ist, auf das Zusammenwirken von Druck- u. Zugspannungen, also auf eine günstigere Beanspruchung des betrachteten Pfetten-theils, also die hier zu Grunde zu legende. (Der Wirkungssinn der Kräfte in einer der Symmetrie-Ebenen hat sich im Vergleich zu dem für die erstgenannten Kurventheile angenommene nunmehr umgekehrt.)

Ist beispielsweise für eine zu berechnende Dachpfette $M^I = 2 M^{II}$ gefunden, so hat man nur die zur Abscisse $\lambda^I = 2$ gehörige Ordinate φ^I abzugreifen und nach Substitution von $y = \varphi^I x$ in die Gleichg.:

$$80 = \frac{6}{4} \frac{M_{\max}^{II}}{x y^2} + \frac{3}{4} \frac{M_{\max}^{II}}{x y^2}$$

die letztere nach x aufzulösen.

Nicht ohne Interesse wäre wohl auch die Aufgabe:

Den bei einer bestimmten Befestigungs- und Belastungsart auf zusammen gesetzte Festigkeit beanspruchten Balken grösster Steifigkeit zu ermitteln.

Eckernförde, im Oktober 1884.

Dr. Seipp, Ingenieur.

Zur Freilegung des Kölner Domes.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 212.)

Mit grosser Freude begrüßen wir es, dass man, nachdem unser herrliches Gotteshaus vollendet ist, auch daran denkt, diesen grössten und schönsten Monumentalbau Kölns frei zu legen.

Der Dom wird erst dann ganz sichtbar sein, wenn man dem Beschauer einen der Grösse des Bauwerks entsprechenden Standpunkt einräumt. Erst wenn die Hauptfacaden des Domes vereinigt übersehen werden können, wird er zur vollen Wirkung gelangen und wird es möglich sein, den gewaltigen Unterschied zwischen den Verhältnissen dieses Riesenwerks und der Profanbauten seiner Umgebung thatsächlich zu ermessen.

Unser Dom ist in seiner ganzen Grösse einheitlich gedacht und so konsequent in seiner Stilform durchgeführt, wie kein anderes Bauwerk des Erdalles; er soll daher auch einheitlich und nicht zerrissen in seiner ganzen Grösse dem Auge dargestellt werden. Demgemäss soll man, wenn die Kosten dadurch nicht wesentlich grösser werden, zur Uebersicht desselben auch den Standpunkt schaffen, der allein geeignet ist, die wirksamste Perspektive des ganzen Denkmals zur freien Erscheinung zu bringen. Das ist aber, wie

jedermann zugeben wird, der Standpunkt, von dem man die grosse Thurmgruppe und das Südportal vereint überblickt.

Durch Freilegung eines Theiles der Südfront allein wird nicht viel erreicht. Die jetzt schon frei gelegte Südan sicht wird zwar dadurch mit erheblichen Kosten noch um ein wenig verbessert: der grossen Gesamtwirkung aber wird gar kein Vor schub geleistet, weil die Perspektive von Südwest aus dem Auge ver baus bleibt. Wenn man ausserdem daran denkt, das neue Domhöl auf dem Bauplatze des jetzigen Haupt-Steueramts anzu legen und zwar in der projektirten Situation, dann wird man dazu beitragen, dass die Insel, welche zwischen dem Wallrafs-platze, dem Domkloster und Domhof liegt, für alle Zeiten be stehen bleiben dürfte und demnach auch der Hauptzweck: die Freilegung der Thurm perspektive für immer, auch für die Nachwelt, verloren gehen müsste.

Die beigelegte Planskizze Fig. 1, die mit Rücksicht auf den bereits mitgetheilten Situationsplan (S. 152) wesentlich vereinfacht, und welcher in Fig. 2 ein verkleinertes Abbild jenes früheren Vorschlags

gegenüber gestellt wurde, zeigt, wie das oben angegebene Ziel erreicht werden kann, wenn auch die Häuser zwischen Wallrafplatz und Domhof nieder gelegt werden. Man würde alsdann von der Einmündung der Hochstraße in diesen Platz West- und Südseite des Domes zugleich ins Auge fassen können. Als Ersatz für das verloren gegangene Bauviertel ist ein neuer Baublock zwischen dem Domhof und dem Hof in Aussicht genommen. Wird auf diesem Block das neue Domhotel mit rd. 1000 qm erbaut, so können die übrig bleibenden 1100 qm an die Besitzer des abzubrechenden Blocks als Entschädigung zur Vertheilung gelangen, oder anderweit veräußert werden.

Nach Erkundigungen, die bei mehreren Besitzern dieser Häuser eingezogen sind, würden dieselben gern ihre Grundstücke für einen solchen idealen Zweck abtreten. Die Entschädigungs-Summe würde sich auf rd. 1 350 000 M. belaufen, während aus dem Verkauf der in dem neuen Baublock zur Verfügung stehenden 1100 qm ein Erlös von 725 000 M. zu erwarten wäre. Gegenüber dem auf S. 152 mitgetheilten Stübgen'schen Plane wäre also eine Mehrausgabe von nur 525 000 M. erforderlich, die für die Größe des in Rede stehenden Zweckes gering erscheint, wenn man bedenkt, dass der Dom selbst rd. 50 Millionen M. und die Freilegung desselben, wie sie bis jetzt geplant ist, mindestens 2 Millionen M. kostet. Es kann dieser Mehrbetrag von 525 000 M. durch den Erlös aus der Domlotterie eines Jahres beschafft werden.

Es erscheint übrigens nicht nöthig, dass man die bezgl. Häuser gleich nieder legt: dieselben können nach Bestimmung vielleicht 10 Jahre und noch länger stehen bleiben, nur muss man die Situation bereits jetzt fest stellen.

Hoffentlich findet diese Idee die nöthige Unterstützung, um die Freilegung des Domes so zu gestalten, dass nicht nur der geringere Theil desselben, sondern die ganze Größe, die wirksamste und interessanteste Perspektive dieses National-Denkmal für alle Zeiten der Nachwelt erschlossen wird.

Köln, den 26. April 1885.

Philipp.

Anmerkung der Redaktion. Wir haben gern dem Ersuchen entsprochen, auch dem vorstehend entwickelten Vorschlage in u. Bl. Raum zu geben. Dass es erwünscht wäre, wenn dieses weiter gehende Ziel erreicht werden könnte, stehen wir nicht an, auch unsererseits zu bekennen, obschon wir den allgemeinen Auseinandersetzungen des Hrn. Verfassers über die größere Wirkung völlig freigestellter Gebäude nicht unbedingt beipflichten können. Dagegen sind wir durchaus nicht seiner Meinung, dass mit der Verwirklichung des auf S. 152 mitgetheilten Stübgen'schen Vorschlages nur eine geringfügige Verbesserung des gegenwärtigen Zustandes erreicht werden würde. Wir halten diese Verbesserung vielmehr für so groß, dass wir es völlig begreiflich finden, wie man sich in Köln mit ihr begnügen will, wenn Aussicht dazu vorhanden ist, den bezgl. allseits freudig begrüßten Plan thatsächlich zu verwirklichen, während man sich davor scheut, durch neue, wenn auch an sich sehr bemerkenswerthe Vorschläge einen Aufschub der Entscheidung und damit die Gefahr herbei zu führen, dass der bezgl. an den Neubau des Domhotels geknüpfte Gedanke überhaupt Schiffbruch leidet.

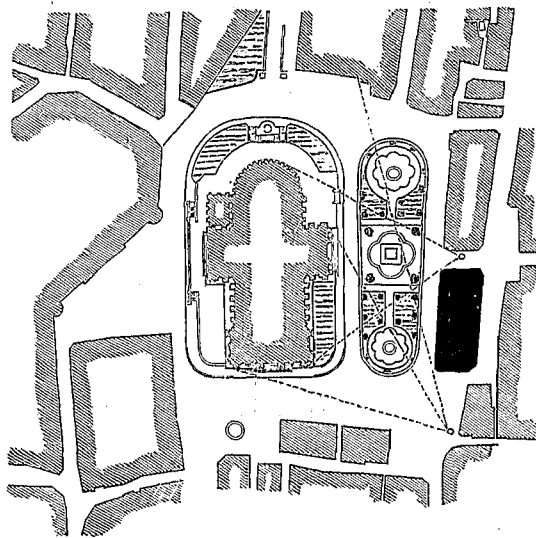


Fig. 1.

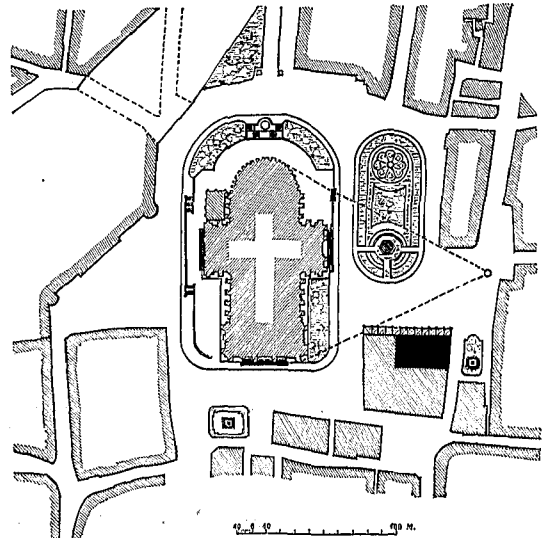


Fig. 2.

Vorschläge zur Freilegung des Kölner Doms.

Ueber die zweckmäßigste Anlage der Dock- und Tidehäfen im Fluthgebiet.

An den der Einwirkung der Fluth und Ebbe unterworfenen Stromstrecken findet man außerordentlich von einander abweichende Anordnungen der Häfen in Bezug auf deren Richtung zum Hauptstrom und in Bezug auf die damit im wesentlichen zusammen hängende Größe und Form der Einfahrt zu denselben.

Abgesehen von solchen Fällen, wo aus Mangel an Raum oder aus Rücksicht auf örtliche Verhältnisse eine zweckmäßige Disposition nicht möglich oder nicht rathlich erscheint, können die zahlreichen Anlagen dieser Art wohl in der Hauptsache darauf zurück geführt werden, dass man im allgemeinen zu wenig Rücksicht nimmt auf die wirklichen praktischen Bedürfnisse und auf die dabei in erster Linie der Schifffahrt zu gewährenden Erleichterungen und Bequemlichkeiten und dass in jedem einzelnen Falle die Ansichten der darüber entscheidenden Ingenieure maassgebend gewesen oder sehr von einander abgewichen sind, oder endlich auch dieselben nicht die gebührende Berücksichtigung gefunden haben. Bei der allgemein anerkannten Wichtigkeit aber wird die Beantwortung der Frage, welche Anordnung bei gegebenen Verhältnissen im Prinzip die zweckmäßigste ist, in manchen vorkommenden Fällen dazu dienen können, Fehler zu vermeiden, welche später und theilweise durch anderweitige kostspielige Bauten und Schutzvorrichtungen redressirt werden können und daher auch immer nachtheilige Einwirkungen ausüben werden.

Die Eigenschaften der Fluthströme, die klimatischen Verhältnisse und die Art und Weise, wie der Verkehr gehandhabt wird, sind wohl als die Hauptfaktoren bei der Untersuchung anzusehen und werden letzterer solche Verhältnisse zu Grunde gelegt werden müssen, wie sie aus der Beantwortung der nachfolgenden Kardinalfragen sich ergeben:

1) Zu welcher Zeit geschieht namentlich das Ein- und Auslaufen der bezw. beladenen und unbeladenen Schiffe, d. h. bei Fluth, bei Hochwasser oder bei Ebbe?

2) Welche Winde sind das ganze Jahr hindurch die vorherrschenden?

3) Bilden die tief beladenen Schiffe beim Einlaufen oder beim Auslaufen die größere Mehrheit?

4) Führt der Strom während der Ebbe oder während der Fluth die meisten Sinkstoffe mit sich?

5) Welche Richtung hat der Stromlauf? und endlich:

6) Bei welcher Anordnung wird der Hafen am ersten eisfrei?

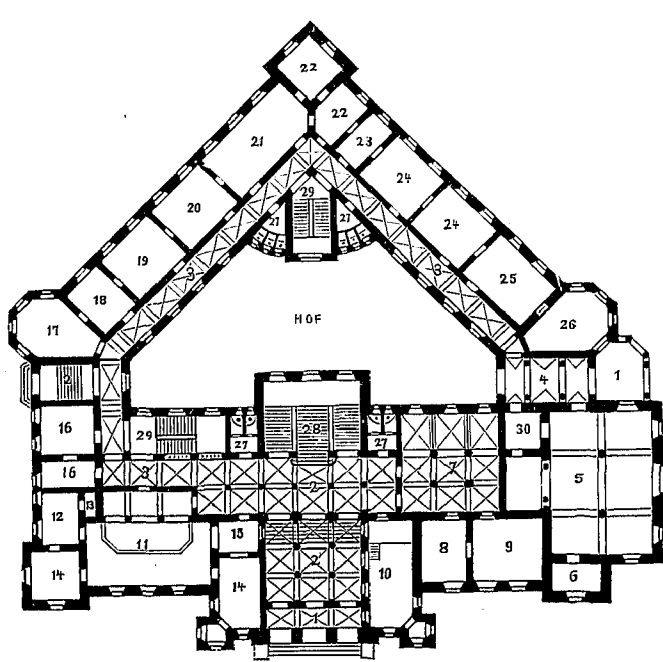
Alle diese in Betracht zu ziehenden und zu beantwortenden Fragen kommen aber wiederum einzeln und allein darauf hinaus, fest zu stellen, welcher Winkel der günstigste ist, den die Hafenaxe mit der Stromrichtung bilden muss, weil davon auch die Gestaltung der Einfahrt im wesentlichen abhängt und solche in Bezug auf Größe und Form je mit der Größe des Winkels sich ändert.

Wer die Schwierigkeiten kennt, welche mit dem Manövriren großer, tief gehender Schiffe auf den einen starken Verkehr führenden Stromrevieren und in engen Häfen verbunden sind, wird auch die Wichtigkeit der Bestimmung der günstigsten Richtung erst recht zu schätzen wissen und auch zu der Ansicht gelangen müssen, dass es vor allen Dingen darauf ankommt, die Häfen so anzulegen, dass das Ein- und Auslaufen der Schiffe, sowie die Bewegungen im Hafen selbst und das Festmachen derselben möglichst leicht und mit den geringsten Gefahren vorgenommen werden kann und dass ferner die Schiffe auf ihren Liegeplätzen geschützt und sicher liegen, während die Aufsandungen und die sonstigen bei einer Hafen-Anlage in Bezug auf den Verkehr, die Kosten usw. in Frage kommenden Rücksichten erst in zweiter Linie den Ausschlag geben dürfen.

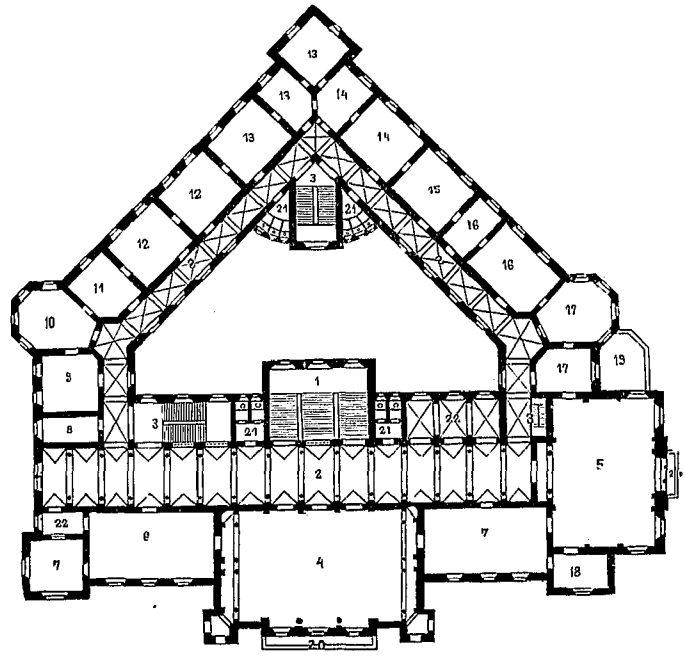
Da speziell die deutschen Fluthströme ins Auge gefasst sind, so werden bei dem im wesentlichen gleichen Charakter und bei gleichen Verhältnissen derselben etwaige Abweichungen das Resultat der Untersuchung auch nicht so sehr beeinflussen, als dass deshalb letztere von dem allgemeinen Werth verlieren könnte

oder für analoge außerdeutsche Fluthströme ohne weiteres nicht anwendbar wäre. In Bezug darauf werden sich nun auch die unter 1—6 aufgestellten Fragen beantworten lassen, wie folgt:

Zeit des höchsten Fluthstandes auf ein sicheres Befahren des Stromes gerechnet werden kann und auch die Häfen gewöhnlich nicht mehr Wassertiefe besitzen, als unter Hinzurechnung



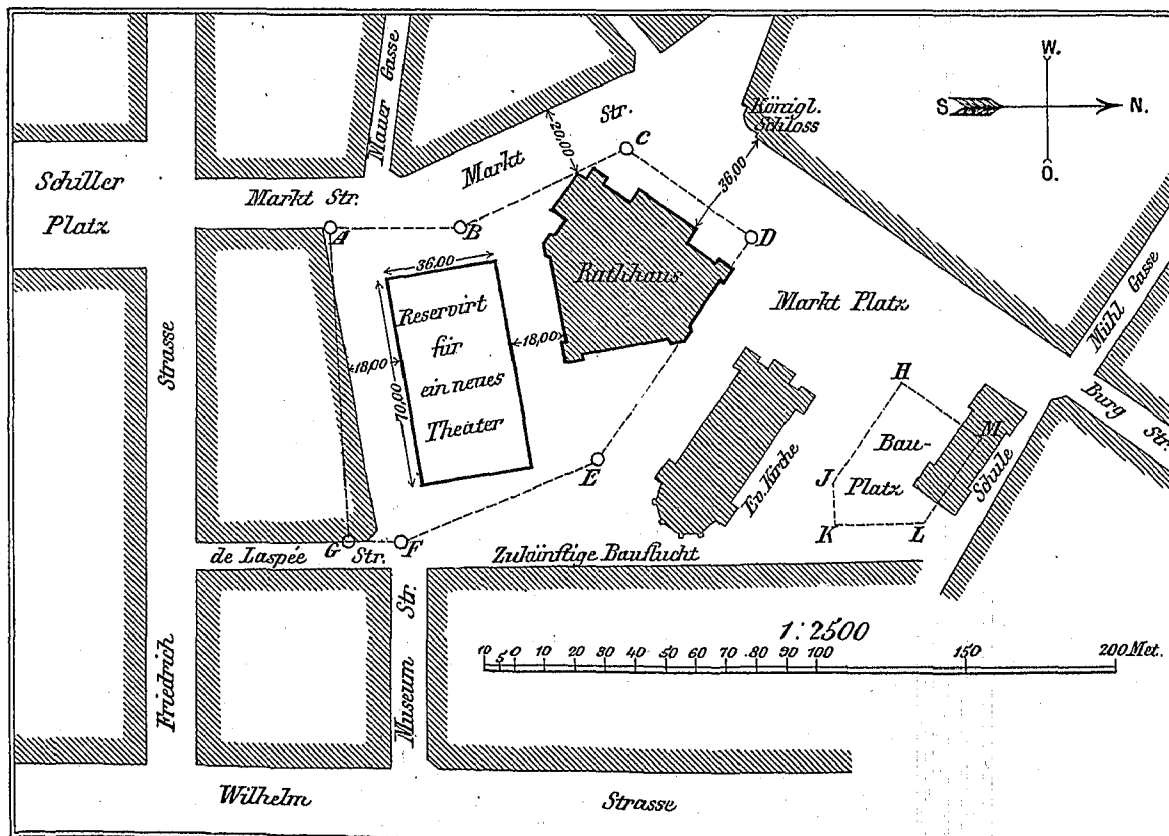
Grundriss vom Erdgeschoss.



Grundriss vom I. Obergeschoss.

Raumbezeichnungen im Erdgeschoss: 1) Vorhallen. 2) Vestibül. 3) Korridore. 4) Durchfahrt zum Hof. 5) Saal für verschiedene Zwecke (Wahlen, Aushubungen, Impfungen usw.) 6) Nebenzimmer dazu. 7) Bureau (Meldezimmer), 8) Wartezimmer, 9) Trauzimmer des Standesamts. 10) Stadtdirektor-Zimmer. 11) Stadt-Kasse. 12) Kassirer. 13) Tresor. 14) Kassen-Bureau. 15) Kassen-Diener. 16) Schiedsamt. 17) Sitzungs-Zimmer der Steuer-Kommission. 18) Vorstand, 19) Meldezimmer, 20) Buchführung, 21) Schreibezimmer der Steuerverwaltung und für Militärsachen. 22) Reserve-Zimmer. 23) Vorstand, 24) Bureau, 25) Wartezimmer der Armen-Verwaltung. 26) Sitzungs-Zimmer der Armen-Deputation. 27) Klossets. 28) Haupttreppe zum 1. Geschoss. 29) Nebentreppen. 30) Nebenausgang vom Saal zu 5.

Raumbezeichnungen im I. Obergeschoss: 1) Haupttreppe. 2) Korridore. 3) Nebentreppen. 4) Repräsentations-Saal. 5) Sitzungssaal der Stadtverordneten (z. Z. Bürgerausschuss). 6) Sitzungszimmer des Magistrats (z. Z. Gemeinderath). 7) Kommissions-Zimmer. 8) Stadtdiener-Zimmer. 9) Arbeitszimmer des I. Bürgermeisters. 10) Audienzzimmer desselben. 11) Erster Sekretär. 12) Buchführung. 13) Registratur. 14) Kanzlei. 15) Walsenrath. 16) Stadträthe. 17) Bureau der Gemeinde-Vertretung. 18) Stadtverordneten-Vorsteher. 19) Altan. 20) Balkons. 21) Klossets. 22) Garderoben.



Situationsplan.

DER RATHHAUSBAU IN WIESBADEN.

Zu 1) Die Zeit, welche zum Einlaufen der beladenen Schiffe in den Hafen zu benutzen ist, hängt wohl zumeist von den vorhandenen Stromtiefen ab. Wenn aber im allgemeinen nur zur

der normalen Fluthgröße zur Aufnahme der Schiffe erforderlich ist, so kann auch nur die Zeit kurz vor Hochwasser, also die letzte Dauer der Fluthtide, als der geeignetste Moment

angesehen werden, zu welchem mit einiger Sicherheit die Schiffe in den Hafen holen können und nicht Gefahr laufen, eine ganze Tide über wegen mangelnder Wassertiefe fest zu sitzen oder gar in gefährliche Lagen zu kommen. Zur Begegnung der möglicherweise eintretenden Verzögerungen und Hindernisse, welche oft vorher nicht zu übersehen sind, darf aber dabei nicht die Zeit des höchsten Fluthstandes abgewartet werden; die alsdann erfolgende Kehre der Strömung und der Eintritt der Ebbe vermehren nur noch die Schwierigkeiten und erfordern zeitraubende Arbeiten, welche mit der abnehmenden Wassertiefe und der entgegen gesetzten Stromrichtung im Zusammenhang stehen.

Zu 2) In Betreff der vorherrschenden Windrichtung können nur westliche und von diesen wiederum vorwiegend südwestliche Winde von Einfluss werden, während nördliche und östliche im Verhältniss dagegen selten auftreten und daher auch nicht in Betracht zu ziehen sind. Die oft in großer Stärke auftretenden und anhaltenden westlichen Winde sprechen aber hinsichtlich ihrer Einwirkung bei der Anlage in einer entscheidenden und meistens nicht genügend gewürdigten Weise mit.

Zu 3) Die in die Docks und Tidehäfen einlaufenden Schiffe sind gegenüber den auslaufenden in der größeren Anzahl beladen und legen entweder nach gelöschter Ladung in leerem Zustande auf den freien Strom zur Uebernahme anderweitiger Frachten oder verlassen die Häfen in Ballast. Aus dem Folgenden wird zu ersehen sein, dass auch aus dem umgekehrten Verhältniss ein Anspruch auf besondere Berücksichtigung nicht erwächst.

Zu 4) Bei den Dockhäfen kann die Versandung wegen des Abschlusses derselben gegen den Strom durch Schleusenthore weiter keine Rolle spielen; die Einfahrt ist durch Spülungen ebenfalls tief zu erhalten. Wenn nun auch die Tidehäfen einen solchen Abschluss nicht haben und in Folge dessen der Wasserspiegel gleichmässig mit dem freien Strom steigt und fällt, also auch die schwebenden Sinkstoffe sich ungehindert ablagern, so ist dennoch wegen der von der Strömung zurück gezogenen Lage es ziemlich gleichgültig, ob der Strom zur Fluth- oder zur Ebbezeit die meisten Sinkstoffe mit sich führt. Im allgemeinen kann man daher auch das Eintreffen der einen oder der anderen Thatsache auf sich beruhen lassen und werden jene nur dann — wenn auch von untergeordneter — Bedeutung werden, wenn der Hafen

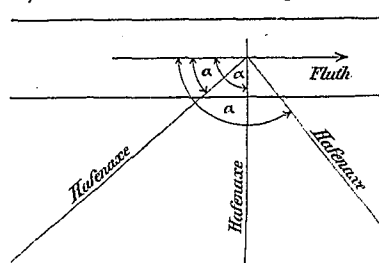
an einer Stromstrecke erbaut werden soll, wo sich eine scharfe Konkave befindet.

Zu 5) Die großen Ströme haben im Fluthgebiet bis zur Einmündung in die See durchweg eine westliche Richtung mit mehr oder weniger geringen Abweichungen.

Zu 6) In welcher Anordnung die Häfen zuerst eisfrei werden, hängt wiederum von der herrschenden Windrichtung ab. Insofern nun, wie ad 2) bemerkt worden ist, darunter nur westliche Winde gemeint sein können und solche das Eintreten des Thauwetters zur Folge haben, so werden auch solche Häfen dann zuerst eisfrei und für die Schifffahrt wieder geöffnet, wenn diese westlichen Winde auf das Hinaustreiben der Eismassen in den freien Strom einwirken können.

Unter der Annahme, dass die unter 1—6 angeführten Verhältnisse im wesentlichen als richtig angesehen werden können und für eine gewisse Anzahl von Fluthströmen auch wirklich eintreffen, wird die Untersuchung über die günstigste Richtung der Häfen sich sehr vereinfachen und auch die Lösung der gestellten Aufgabe im Prinzip einen allgemeinen Werth annehmen.

Was den Winkel der Hafenaxe mit dem Hauptstrom anbetrifft, so findet man in allen möglichen Variationen sowohl rechte,



als auch spitze und stumpfe Winkel α , worunter — wie die nebenstehende Figur zeigt — diejenige Neigung verstanden ist, welche die Hafenaxe mit der Fluthstromrichtung bildet. Nach übereinstimmenden Urtheilen hat man in England die besten Erfahrungen mit

einem spitzen Winkel, also mit einer stromaufwärts gerichteten Hafenaxe gemacht, während rechte und stumpfe Winkel noch nachträglich behufs Erzielung einer leichteren Einfahrt und zur Abwendung von Gefahren für die Schiffe besonderer Schutzwerke bedurften. Im Folgenden soll nun dargelegt werden, dass dasselbe auch von den deutschen Fluthströmen gilt und dass im Prinzip jede andere Anordnung zu verwerfen ist. (Schluss folgt.)

Zur Reform des höheren Eisenbahn-Beamtenthums.

In No. 1 u. 2 d. lfd. Jahrg. der Deutschen Bauzeitung ist unter der Ueberschrift: „Zwei Mängel in der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung“ ein Artikel erschienen, welcher das alte wohlbekannte und leider nicht unberechtigte Klagelied über die Zurücksetzung der technischen Beamten in der Staatseisenbahn-Verwaltung von neuem anstimmt. Derselbe ist ein besonderer Stofseusefer *pro domo* der Bautechniker in der Eisenbahn-Verwaltung. Wenn wir der hierbei gehegten guten Absicht des Hrn. Verfassers auch gern unsere Anerkennung zu zollen geneigt sind, so können wir doch nicht in Abrede stellen, dass uns die Lektüre der wohl gemeinten und in Einzelheiten beachtenswerthen Vorschläge ein recht peinliches Gefühl bereitet hat, welches wir am deutlichsten durch das bekannte Sprichwort: „Bewahre mich vor meinen Freunden, vor meinen Feinden werde ich mich selber schützen“, ausdrücken können. Das vollständige Todtschweigen der Maschinen-Techniker in den gemachten Reform-Vorschlägen musste wohl jedem mit den Verhältnissen Vertrauten in sehr unliebsamer Weise auffallen und die Empfindung wach rufen, dass der Hr. Verfasser durch seine einseitige Betonung des bautechnischen Elements eher zu schaden als zu nützen im Stande sein möchte.

In der That ist auch — wie wir mit einem gewissen wehmüthigen Gefühle bemerken — aus dem Kreise der vernachlässigten Maschinen-Techniker in den, die Interessen derselben insbesondere vertretenden Glaser'schen „Annalen für Gewerbe und Bauwesen“ Heft 2 d. Jhrg., alsbald eine Erwiderung erfolgt, welche die angegebene Unterlassungssünde zwar in maassvoller, aber doch recht bestimmter Weise rügt. Mit aufrichtigem Bedauern müssen wir eingestehen, dass der maschinen-technische Eisenbahn-Kollege dem bautechnischen — denn wir dürfen wohl annehmen, dass die betr. Mittheilungen von solchem herrühren — in objektiver Beurtheilung der tatsächlichen Verhältnisse überlegen ist. Wer heutigen Tages in die von den beiden Hrn. Verfassern berührten Fragen der Eisenbahn-Verwaltung mit wirklich besserer Hand eingreifen will, darf niemals vergessen, dass Bau-Techniker und Maschinen-Techniker auf völlig gleichem Boden stehen und die gleichen Ansprüche zu stellen berechtigt sind. Die häufige Klage der Maschinen-Techniker, dass diese unzweifelhafte Thatsache seitens der Bau-Techniker vielfach nicht mit der wünschenswerthen Bereitwilligkeit anerkannt wird, ist leider nicht ganz unbegründet und wir möchten eine ernstliche Warnung davor aussprechen, in dieser Beziehung zu Zwistigkeiten Veranlassung zu geben, welche die bisher ohnehin wenig erfreuliche Stellung der Bautechniker innerhalb der Eisenbahn-Verwaltung höchstens benachtheiligen können. Grade die letzteren sollten doch mit Rücksicht auf ihren langjährigen Kampf gegen die bevorzugte Stellung des Juristenthums die Gefühle würdigen, welche eine ungerechtfertigte Zurücksetzung naturgemäss

in der Seele des Unterdrückten zeitigen muss, und sollten es daher als eine Ehrenpflicht ansehen, den Maschinen-Technikern fördernd die Hand zu reichen und mit ihnen in gemeinsamer Arbeit darauf hinzuwirken, dass die — im übrigen mehr und mehr im Verschwinden begriffenen — Vorrechte des Juristenthums gegenüber den technischen Berufsclassen endgiltig beseitigt werden.

Dass letzteres früher oder später geschehen wird und geschehen muss, daran ist nach der in neuerer Zeit wahrnehmbaren Entwicklung der Anschauungen in den maassgebenden Kreisen schwerlich zu zweifeln. Und wenn dieser Umwandlungs-Prozess sich für die allerdings wohl begreifliche und nicht selten an die Öffentlichkeit tretende Ungeduld der Beteiligten anscheinend etwas langsam vollzieht, so möge man doch bedenken, dass derartige organisatorische Fragen in einem grossen Staatswesen zu umfassenden Erwägungen Veranlassung geben, welche nun einmal ihre Zeit erfordern, um zur Reife zu gelangen. Wir hoffen jedoch durch diese Ermahnung zur Geduld nicht den Glauben zu erwecken, dass wir der lange erwarteten endgiltigen Regelung dieser alten und recht unliebsamen Streitfrage kühlen Herzens gegenüber stehen. Im Gegentheil, je früher dieser Akt notwendiger Gerechtigkeit, für welchen wir schon seit langer Zeit unentwegt eingetreten sind, vollzogen wird, um so aufrichtiger werden wir erfreut sein.

Die meisten Vorschläge, welche bisher aus bautechnischen Kreisen für eine anderweitige Ausbildung der höheren Eisenbahn-Techniker entstammt sind, lassen das Bestreben erkennen, es vor allen Dingen dem „Juristen“ oder vielmehr richtiger dem „Administrativ-Beamten“ in der Eisenbahn-Verwaltung gleich zu thun.* In der Regel wurde daher ein „Herumhasten“ in den verschiedenartigen Büreaus der Direktion und des Betriebsamtes für zweckmässig erachtet, wobei seltensamerweise das recht umfangreiche Gebiet des Maschinenwesens mit einer geradezu staunen-erregenden Peinlichkeit — übergangen wurde. Diese Thatsache ist verblüffend charakteristisch und ein deutlicher Beweis, dass die zahlreichen Verbesserungs-Vorschläge — vermuthlich meist unbewusst — im Grunde genommen nur auf eine Personenfrage hinaus liefen, aber keineswegs genühten, um den angeblich doch erstrebten sachlichen Ueberblick über das gesamte Eisenbahnwesen zum Vortheile der Verwaltung herbei zu führen. Dem Maschinen-Techniker war der Bautechniker in der preussischen Eisenbahn-Verwaltung bezüglich der äusseren Rangstellung von jeher „über“ gewesen; was brauchte er sich daher um das von ersterem betriebene Geschäft zu kümmern? Anders aber lag die Sache dem Administrativ-Beamten gegen-

* Wir sind dem Hrn. Verfasser der erwähnten Artikel in No. 1 und 2 d. Bl. die Anerkennung schuldig, dass er sich bei seinen Vorschlägen lediglich auf das, zur Zeit von den Bautechnikern in der Eisenbahn-Verwaltung beherrschte Gebiet des Betriebes und der Bahn-Unterhaltung beschränkt hat.

über. Um denselben aus seiner viel beneideten Stellung heraus zu drängen, oder um zum mindesten in dieselbe hinein zu dringen, erschien es vor allen Dingen nothwendig, die besonderen administrativen Dienst-Geschäfte an sich zu raufen, und so unterzog man sich denn mit Vorliebe der undankbaren Aufgabe, Vorschläge zu entwerfen, durch welche man fast das gesammte, gegenwärtig von den administrativen und bautechnischen Beamten in der Eisenbahn-Verwaltung beherrschte Gebiet zusammen zu schmelzen versuchte, natürlich in der stillen Hoffnung, dass alsdann der Bautechniker als Sieger auf dem Platze bleiben würde.

Wir nehmen keinen Anstand, diese Versuche als dem Interesse der Sache völlig zuwider laufend zu bezeichnen. Niemand, der seine Thätigkeit mit dem wünschenswerthen sachlichen Maassstabe misst, wird es im Ernste für zweckmässig halten können, einen durch das Studium des Baufaches hindurch gegangenen Beamten auch mit den umfangreichen, zur Handhabung der Eisenbahn-Betriebs- und Verwaltungs-Geschäfte erforderlichen Kenntnissen so weit zu belasten, dass derselbe je nach Bedarf in der einen oder anderen Richtung mit gleichem Nutzen verwendbar erscheinen mag. Wir halten es — ganz seltene Fälle, in Folge besonders hervor ragender Begabung Einzelner ausgenommen — für ausgeschlossen, dass ein solches Ergebniss erzielt werden kann; durch das Anstreben derselben würde lediglich eine Prämie auf mittelmässige Leistungen gesetzt werden. Dagegen bleibt aber doch immer der alte Satz: „*Multum, non multa*“ wahr, und wir empfehlen die Beachtung desselben gerade in dem vorliegenden Falle um so mehr, als die Eisenbahn-Thätigkeit ohnehin eine so überaus vielseitige ist, dass man sich in derselben der von allen Seiten hervor tretenden und die Kräfte übermässig in Anspruch nehmenden interessanten Fragen nur schwer erwehren kann.

Ein eigenthümliches Gefühl muss die Erwägung hervor rufen, dass es den Administrativ-Beamten unseres Wissens niemals eingefallen ist, für sich eine Ausbildung in den technischen Fächern des Eisenbahnwesens zu wünschen. (Wir bemerken hierbei zur Vermeidung von Missverständnissen beiläufig, dass die uns wohlbekannte flüchtige Ausbildung der genannten Beamten in dem betriebstechnischen Dezernate zu der von uns gemeinten spezifisch technischen Thätigkeit nicht gerechnet wird, da der Betrieb im wesentlichen in den Rahmen der Eisenbahn-Verwaltung gehört.) Der Mangel an technischen Kenntnissen hat die administrativen Beamten noch niemals gehindert, sich zur Leitung der Eisenbahn-Verwaltungs-Geschäfte für ganz besonders befähigt zu halten, und mit Rücksicht auf die bisherigen bekannten Zustände bezüglich des Ausbildungsganges der höheren Eisenbahn-Beamten wird man zur Zeit dieser Annahme eine gewisse Berechtigung nicht versagen können. Wir haben aber andererseits auch niemals Zweifel gehegt, dass die in dem bautechnischen, maschinen-technischen oder einem anderweitigen Fache vorgebildeten Beamten im allgemeinen die Verwaltungs-Geschäfte eben so gut zu handhaben im Stande sind wie jene, wenn ihnen dazu in gleicher Weise und ebenso frühzeitig Gelegenheit geboten wird. Unter allen Umständen sind wir indessen überzeugt, dass die in Frage kommenden Interessen noch besser als bisher gewahrt sein dürften, wenn mit dem jetzigen Systeme bezüglich der Besetzung der höheren Eisenbahn-Verwaltungs- und Betriebs-Stellen gebrochen und Sorge getragen würde, die für dieselben erforderlichen Beamten durch eine frühzeitig beginnende direkte Ausbildung im Eisenbahnfache zu gewinnen.

Wir geben dieser Ueberzeugung nicht zum ersten Male Ausdruck und sind uns bewusst, dass wir uns mit unserer Auffassung zur Zeit noch im Gegensatz zu der überwiegenden Mehrheit der Fachgenossen befinden. In wiederholten Gesprächen mit solchen ist uns vorgehalten, dass unser Vorschlag eine Schädigung der Bautechniker bedeute, da derselbe auf eine Herausdrängung der letzteren aus den von ihnen jetzt besetzten betriebstechnischen Stellen hinarbeite, was namentlich in der jetzigen, für den Techniker bekanntlich sehr ungünstigen Zeit auch als ein taktischer Fehler bezeichnet werden müsse. Wir sind gern geneigt, dem letzteren, lediglich die Personenfrage treffenden Einwände Rücksicht zu zollen; immerhin aber haben wir durchschlagende sachliche Gründe gegen unseren Vorschlag bisher noch nicht gefunden und wir vermögen es mit unserm Gewissen nicht zu vereinbaren, die uns ernst am Herzen liegende gedeihliche Entwicklung des Eisenbahnwesens einer Personenfrage unterzuordnen. Die von der Mehrzahl der Bautechniker verfochtene Ansicht, dass sie die geborenen Eisenbahn-Betriebs-Beamten seien, wird nämlich in der That eigentlich nur von den Bautechnikern für richtig gehalten, deren Urtheil in eigener Sache von bedingtem Werthe ist. Dagegen ist es bekannt, dass die Maschinen-Techniker denselben den jetzigen Besitzstand durchaus streitig machen. Allerdings steht in diesem Falle Behauptung gegen Behauptung. Aber wer die Verhältnisse kennt und dieselben ehrlich beurtheilt, wird schwerlich einen gewichtigen Grund dafür finden können, dass der Maschinen-Techniker für die Betriebsleitung nicht ebenso geeignet sei wie der Bautechniker. Führt man zu gunsten des letzteren die von demselben durch das Projektiren und Ausführen von Eisenbahnen gewonnenen Kenntnisse an, so darf der erstere auf die Erfahrung, welche er beim Entwerfen und Ausführen der Betriebsmittel — insbes. des Motors — und der zahlreichen, im Eisenbahnbetriebe erforderlichen maschinellen Einrichtungen gesammelt hat, hinweisen und wägt man die beiderseitigen Errungenschaften gegen einander ab, so ist es doch sehr zweifelhaft, ob der Maschinen-Techniker den Betriebs-Angelegenheiten durch seine

ganze Vorbildung nicht etwas näher steht als der Bautechniker.

Wir selbst sind indessen der Ansicht, dass beide Fachrichtungen für den Betriebsdienst in dem vollen Umfange, wie er von uns aufgefasst wird, nicht geeignet sind. Für die richtige und zweckmässige Handhabung des Betriebes seitens der höheren Dienststellen haben die vorerwähnten technischen Kenntnisse und Erfahrungen nämlich nur einen mehr oder minder äußerlichen Werth; es wird ja sehr erfreulich sein, wenn dieselben vorhanden sind, aber unbedingt nothwendig — zum mindesten in dem grossen Umfange, in welchem sie durch die jetzige Vorbildung erworben werden müssen — sind sie nicht. Der Beweis wird u. a. durch die Thatsache geliefert, dass die verantwortlichen betriebsleitenden Beamten zur Zeit bezüglich der maschinellen Fragen in der Regel auf die Mitwirkung des ihnen zur Seite stehenden speziellen Fachmannes angewiesen sind.

Dagegen bewegen sich diejenigen Aufgaben, welche das eigentliche, wir möchten sagen, das geistige Wesen des Betriebes ausmachen, in einer, von jenen spezifisch technischen Fragen völlig verschiedenen Richtung, und man darf mit Sicherheit behaupten, dass mit der fortschreitenden Vertiefung in die Betriebs-Thätigkeit der ehemalige Bautechniker seinem ursprünglichen Studien- und Arbeitsfelde mehr und mehr entfremdet wird. Wen hierbei schliesslich dennoch die Sehnsucht nach letzterem nicht verlassen haben sollte, von dem kann man getrost sagen, dass er besser gethan hätte, dem Betriebe fern zu bleiben. Denn wer sich in demselben heimisch fühlt und fühlen will, wird und muss sich ihm auch völlig zu eigen geben, wie man bekanntlich nur einem Herrn dienen soll. Der Versuch aber, die umfassenden und weitschichtigen Gebiete der Bautechnik und der Betriebs-technik gleichmässig zu beherrschen, ähnelt verzweifelt dem unglücklichen Manöver, zwischen zwei Stühlen Platz zu nehmen.

Der Betriebs-Techniker findet den Keim und das Material seiner Thätigkeit in den volkswirtschaftlichen, kommerziellen, gewerblichen, industriellen, sozialen und derartigen Strömungen, welche sich in beständiger, je nach Ort und Zeit verschiedenartiger und vielseitiger Bewegung befinden; und je mehr er bemüht ist, den Forderungen der im bunten Wechsel durch einander pulsirenden Verkehrs-Verhältnissen nachzuspüren und die Grundbedingungen ihrer Entwicklung zu enthüllen, ein um so geeigneteres Werkzeug wird er im Dienste des heutigen grossartigen Vermittlers aller Kultur-Bestrebungen — der Eisenbahnen sein.

Es ist ein schmerzliches Gefühl eingestehen zu müssen, dass der Betriebs-Techniker gegenwärtig die zur Ausübung seines angedeuteten Berufes nothwendigen Kenntnisse und Erfahrungen im allgemeinen erst dann zu gewinnen im Stande ist, wenn er in verhältnissmässig vorgerücktem Lebensalter durch den Zufall der Verhältnisse gezwungen wird, sich mit den bezüglichlichen Fragen sofort praktisch und verantwortlich zu beschäftigen. Er wird alsdann durch eine Menge bisher ungewohnter Dinge bestimmt; im Drange der Geschäfte fehlt häufig die wünschenswerthe Zeit zum Studium der Grundlagen — was Wunder, wenn sich schliesslich eine gewisse Müdigkeit und Gleichgültigkeit einstellen und anstatt der lebensfrischen geistigen Vertiefung in die vorliegenden Fragen eine schematische Behandlungsweise derselben Platz greifen sollte! — Gewiss ist Letzteres nicht die Regel — aber wenn es vorkommt, wer müsste es nicht entschuldigen? —

Das bei dem Betriebs-Techniker beobachtete Verfahren — und Aehnliches gilt von den Administrativ-Beamten der Eisenbahnen — widerspricht völlig der in jedem anderen Berufe üblichen Gepflogenheit. Während es sonst als richtiger Grundsatz gilt, den jungen Beamten oder Anfänger zunächst mit den nothwendigen Begriffen und Kenntnissen zur Ausübung seiner Thätigkeit vertraut zu machen und es der fortschreitenden Entwicklung zu überlassen, die Anschauungen zu erweitern und schliesslich auch über den engeren Rahmen der Berufssphäre hinaus zu führen, beginnt die Ausbildung des zukünftigen Betriebs-Technikers mit einer unendlichen Fülle wissenschaftlicher und praktischer Studien, welche — wie er allerdings erst bei seinem Eintritte in die Betriebs-Thätigkeit mit Schrecken wahrzunehmen im Stande ist — für letztere beinahe, vielleicht ganz entbehrlich sind. — Wir glauben uns kaum zu täuschen, wenn wir annehmen, dass diejenigen Fachgenossen, welche unsere Ansichten bekämpfen, zum Theil eher geneigt sein würden, denselben Aufmerksamkeit zu schenken, wenn sie zu den Betriebs-Verhältnissen in näherer Beziehung ständen und nicht meistens der stillen Hoffnung lebten, dass ihnen dereinst in denselben ihre bautechnischen Kenntnisse doch wohl ganz besonders förderlich sein möchten. Die Enttäuschung dürfte später nicht ausbleiben. —

Wenn nun die Frage gestellt wird, in welcher Weise die Heranbildung der Betriebs-Techniker zweckmässig zu gestalten wäre, so müssen wir allerdings gestehen, dass diese Frage zur Zeit noch eine Preis-Aufgabe ist, deren glückliche Lösung als eine schöpferische That zu bezeichnen sein würde. Bereits bei einer früheren Veranlassung hatten wir uns einmal gestattet, darauf hinzuweisen, ob es sich nicht empfehlen möchte, eine engere Verbindung zwischen den verkehrs- und betriebstechnischen Beamten dadurch anzustreben, dass man dieselben von einer gemeinschaftlichen Grundlage aus in das Eisenbahnwesen einführt und dieselben weiterhin in die beiden jetzigen Richtungen auseinander treten lässt. Die Berührungspunkte, welche die letzteren unter einander — auch nach der erfolgten Trennung — haben würden, sind überaus zahlreich, und die gegenwärtige Organisation der preussischen Staatsbahnen bringt schon jetzt diese Thatsache in

den Personal-Verhältnissen und dem Arbeitsfelde der 2. Abtheilung der Eisenbahn-Direktionen zur offenkundigen Anschauung. Dass eine gewisse Kenntniss der in Frage kommenden rein technischen Fächer für die nach der diesseitigen Ansicht heran zu bildenden Beamten erforderlich ist, damit dieselben nicht die wünschenswerthe Föhlung zu dem gesammten Apparate, mit welchem sie zu wirken haben verlieren, erscheint uns zweifellos; doch hätte in dieser Beziehung eine weise Beschränkung Platz zu greifen. Der Schwerpunkt der Ausbildung müsste indessen selbstverständlich auf diejenigen Gegenstände gelegt werden, welche die spätere Thätigkeit hauptsächlich auszufüllen bestimmt sind. Es ist klar, dass man hierbei über Einzelheiten verschiedener Meinung sein kann; es würde aber wohl möglich sein, zu einer Einigung über dieselben zu gelangen, sobald überhaupt erst die Prinzipienfrage gelöst ist.

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. In der Sitzung vom 22. April d. J. wurde zunächst dem Vorschlage des Vorsitzenden, Hrn. v. d. Hude, zugestimmt, statt des statutenmäßigen etwas langathmigen Namens: „Vereinigung zur Vertretung baukünstlerischer Interessen in Berlin“ sich fortan in der Regel der an die Spitze gestellten abgekürzten Bezeichnung zu bedienen.

Hr. v. d. Hude erstattete sodann Bericht über die von der Vereinigung veranstaltete Ausstellung einer Auswahl aus den Entwürfen der Leipziger Reichsgerichtshaus-Konkurrenz, die mittlerweile am 29. April ihr Ende gefunden hat. Außer den 5 preisgekrönten Arbeiten sind 35, also i. g. 40 Entwürfe mit rd. 450 Bl. Zeichnungen zur Ausstellung gelangt. Die Theilnahme der Fachgenossen sowie des Publikums ist eine rege gewesen und an einzelnen Tagen hat die Besuchsziffer eine Höhe von mehr als 1500 erreicht; auch die Tagesblätter haben die Angelegenheit mit großem Interesse verfolgt. Es hat sich demnach wiederum erwiesen, wie berechtigt der Wunsch ist, dass die zu derartigen Preisbewerbungen ersten Ranges eingelefertenen Arbeiten regelmäßig in der Hauptstadt ausgestellt werden möchten und die Vereinigung wird es als eine ihrer Aufgaben betrachten, in Fällen, wo solches nicht amtlich geschieht, auch ferner eine Ausführung jenes Wunsches nach Möglichkeit zu versuchen.

Der in der letzten Sitzung gewählte Ausschuss zur Berathung der Abänderungs-Vorschläge, welche von hier aus zu dem Entwurfe der neuen Baupolizei-Ordnung für Berlin gestellt werden sollen, hat seine Arbeiten abgeschlossen und erstattete Bericht. Entsprechend dem ausgeprägten Charakter der Vereinigung und gemäß dem ihm zu Theil gewordenen Auftrage hat der Ausschuss beschlossen, auf die Erörterung aller Bestimmungen, welche technische, gesundheits- und feuerpolizeiliche Momente betreffen und ihren Einfluss namentlich auf die Ausnutzungs-Fähigkeit der Grundstücke äußern, zu verzichten und sich einzig auf die Hervorhebung einiger wichtigen, ästhetischen Gesichtspunkte zu beschränken. Es sind insbesondere 3 Bestimmungen, welche in dieser Beziehung schwere Bedenken erregen.

1) Die Bestimmung in § 3 alin. a, wonach Eckhäuser, die an Straßen von verschiedener Breite liegen, nur eine nach Maßgabe ihrer Längenausdehnung an den bezgl. Straßen aus deren Breite vermittelte Höhe erhalten dürfen, während sonst in den Grenzen von 12 m — 22 m die Höhe der Gebäude der Straßenbreite entsprechen darf. Es würde das dazu führen, dass derartige Eckhäuser im allgemeinen stets niedriger sein würden, als die ihnen in der breiteren Straße benachbarten Gebäude. Dass hierdurch eine sehr empfindliche Entstellung der Straßensbilder eintreten würde, liegt auf der Hand; denn gerade durch die stärkere Betonung der Ecken mittels Thurnbauten usw. haben die Berliner Straßen unter der z. Z. gültigen Bauordnung die mannichfaltige und eigenartige malerische Erscheinung gewonnen, welche mit Recht die Aufmerksamkeit aller fremden Architekten erregt. Der Ausschuss beantragt vorzuschlagen, dass bis auf eine Länge von 20 m an der schmaleren Straße die an der breiteren Straße gestattete Höhe beibehalten werden darf, während die eigentlichen Eckbauten bis zu einer Höhe geführt werden dürfen, welche der Diagonale aus dem Rechteck der beiden Straßenbreiten entspricht.

2) Die Schlussbestimmung des § 3, wonach über der zulässigen Gesimshöhe Dächer in der Regel nicht steiler als unter einem Winkel von 45° angelegt werden sollen. Eine derartige Dachneigung, bei welcher das Dach von der Straße aus überhaupt nicht mehr zur Erscheinung tritt, ist künstlerisch nicht mehr zu verwerthen, während es für jeden, der die in letzter Zeit entstandenen Neubauten mustert, offenbar sein muss, wie sehr auch ein Sichtbarmachen und eine künstlerische Gestaltung der Dächer zur Erhöhung jener malerischen Erscheinung der Stadt beigetragen hat. Allerdings sind in dem bezgl. Paragraphen Ausnahmen zur Erreichung ästhetischer Zwecke als zulässig bezeichnet, aber es ist eine wesentliche Erschwerung, wenn die Architekten in jedem einzelnen Falle von dem persönlichen Ermessen des bezgl. Beamten, ob derartige berechnigte Zwecke vorliegen, abhängig gemacht werden.

3) Die Anordnung in § 2 alin. 2, wonach ein Gebäude ohne freien Hof auf höchstens 18 m Tiefe von der Vorderfront sich erstrecken darf. Diese Forderung mag für Häuser mit Mieth-

Nicht unerwähnt möchten wir schliesslich lassen, dass mit der endlichen Regelung des unliebsamen Rang-Verhältnisses der technischen Beamten gewiss ein wichtiger Schritt zur Erleichterung einer Reform des höheren Eisenbahn-Beamtenthums gemacht sein würde. Ist doch gerade die Verschiedenheit in der Stellung der Verwaltungs-Beamten und der Techniker ein hervor ragender Grund, warum die letzteren aus ihrer Berufssphäre, in welcher allein sie naturgemäß eine Befriedigung gewährend und der Allgemeinheit nützliche Thätigkeit suchen sollten, heraus streben, um sich mit Dingen zu belasten, welche ihnen meistens etwas unbequem sind, und eine Empfindung erwecken, als ob ihnen ein nicht passender Rock aufgezwängt wäre. — Glückliche die Zeit, in welcher der technische Beamte mit völlig ungemeissem Gefühle stolz darauf sein wird, ein Techniker zu sein! — — e. —

wohnungen gewöhnlicher Art berechtigt sein, verhindert aber eigenartige ebenso aus praktischen wie aus ästhetischen Rücksichten hervor gegangene Grundriss-Entwicklungen, die auf der Anordnung eines zentralen glasüberdeckten Hofes fulsen, und nicht nur für frei stehende Gebäude, sondern namentlich auch für Kaufhäuser, Banken, Hotels usw. ihre besondere Berechtigung besitzen. Bezüglich des auch hier vorgesehenen Rechts Ausnahmen zu gestatten, gilt das oben Gesagte.

Die Versammlung erklärte sich sowohl mit diesen Vorschlägen des Ausschusses, wie auch damit einverstanden, dass die bezgl. Abänderungs-Vorschläge gleichzeitig dem Magistrat wie dem Polizei-Präsidium unterbreitet werden sollen.

Den Schluss bildet eine von Hrn. Heyden angeregte Besprechung über die Art, in welcher die Vereinigung an der i. J. 1886 statt findenden Jubiläums-Ausstellung der bildenden Künste sich theilnehmen soll. Dass die Interessen der Berliner Künstlerschaft es erheischen, diese Theilnahme nicht allein auf die Einsendung einzelner Werke (seitens der Architekten also von Entwurfs-Zeichnungen) zu beschränken und dass etwas Würdiges nur durch ein Zusammenwirken der verschiedenen Kräfte geschaffen werden kann, dürfte allseitig anerkannt werden. Es ist daher in Vorschlag gekommen, ein Gesamtbild der künstlerischen und kunstgewerblichen Leistungen und Bestrebungen der Gegenwart im Rahmen einer idealen Villa vorzuführen, an deren Errichtung und Ausstattung der Künstler-Verein, die Vereinigung Berliner Architekten und der Kunstgewerbe-Verein gemeinschaftlich sich theilnehmen sollen. Seitens der Vereinigung wurde dieser Vorschlag mit lebhafter Freude aufgenommen. Als Delegirte, die von hier aus an den bezgl. Vorbesprechungen der 3 Genossenschaften Theil nehmen sollen, wurden die Hrn. Cremer, v. Großheim, v. d. Hude, Kuhn und Sputh erwählt. — F. —

Vermischtes.

Die Dominikaner-Kirche in Frankfurt a. M., deren von der Stadtverordneten-Versammlung wiederholt beschlossener Abbruch im vorigen Jahre den lebhaften Widerspruch der Kunst- und Geschichtsfreunde heraus gefordert hatte (S. 303 Jhrg. 87 u. Bl.), wird nun doch, wenigstens theilweise, erhalten bleiben. Nach langen und erbitterten Kämpfen hat die Stadtverordneten-Versammlung, welche das Bauwerk zum Zwecke der Errichtung einer neuen Turnhalle beseitigt wissen wollte, dem Vorschlage des Magistrats zugestimmt, dass der östliche Theil der Kirche selbst mit einem Kosten-Aufwande von 15 000 M als Turnhalle eingerichtet werde.

Ein Aufruf zur Errichtung eines Semper-Denkmales in Zürich ist von einer Anzahl ehemaliger Kollegen und Schüler, sowie Verehrer Sempers in Zürich erlassen worden. Es wird beabsichtigt, demselben einen Platz innerhalb der einstigen Wirkungsstätte Sempers, in dem von diesem geschaffenen Gebäude des Polytechnikums anzuweisen und eine Ausstattung zu wählen, die derjenigen des kürzlich an demselben Orte aufgestellten Culmann-Denkmal (Büste mit Marmor-Umrahmung) entspricht. Die Kosten sind auf 8000 Frs. veranschlagt, welche Summe wohl unschwer aufgebracht werden dürfte. Einsendungen sind an den Quästor des Züricher Sempers-Museums, Hrn. Stadtrth. Pestalozzi zu richten.

Konkurrenzen.

Die Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Schulgebäude in Lüdenscheid ist in No. 29 u. Bl. vorläufig in Kürze angezeigt worden. Nach Einsicht des speziellen Programms wollen wir nicht verfehlen, auf die Undeutlichkeiten und Mängel desselben aufmerksam zu machen, die es leider wahrscheinlich erscheinen lassen, dass bei Abfassung desselben ein sachverständiger Techniker nicht theilhaftig war. Formell muss es schon auffallen, dass Anzahl und Maßstab der zu liefernden Zeichnungen nicht angegeben sind und dass auch jede Angabe fehlt, von wem die Entscheidung der Konkurrenz gefällt werden soll. Vor einer Theilnahme an der Bewerbung muss unter diesen Umständen gewarnt werden.

Inhalt: Ueber die zweckmäßigste Anlage der Dock- und Tidehäfen im Fluthgebiet. (Schluss). — Ein Fall der Verantwortung eines Baubeamten wegen Ueberschreitung eines Kosten-Anschlages. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Architekten-

Verein zu Berlin. — Vermischtes: Die feuerpolizeilichen Bestimmungen des Entwurfs der neuen Berliner Bauordnung. — Neue Bauausführungen in Dresden. — Neuerungen in der Herstellung von Lichtpausen. — Neue Methode zur Untersuchung der Luft in bewohnten Räumen. — Personal-Nachrichten.

Ueber die zweckmäßigste Anlage der Dock- und Tidehäfen im Fluthgebiet.

(Schluss.)

I. Häfen mit spitzwinkligem Anschluss.

Die Hauptaufgabe beim Einholen der Schiffe besteht darin, dieselben möglichst leicht aus der Einwirkung der Strömung usw. in die Richtung der Hafenaxe zu bringen; dazu aber ist eine möglichst weite, namentlich nach oben hin zurück springende Einfahrt erforderlich und es ergibt die aus neben stehender Fig. 1 ersichtliche Anordnung die wünschenswerthe Ausdehnung. Kommt nun ein tief beladenes Schiff mit der Fluthströmung herauf, so wird bei der Gewinnung der Einfahrt das Hintertheil von der Fluth ergriffen und stromaufwärts getrieben, während das Vordertheil sich mehr oder weniger gegen die Fluth, also stromabwärts kehren muss. Bei zugleich herrschendem starken Westwinde erfasst alsdann auch dieser die ganze Breitseite und wird das nunmehr den doppelten Einwirkungen von Wind und Strömung in vollem Maasse ausgesetzte Schiff nur dann ohne Kollision mit den Außen-

aus erreicht haben. Ein Blick auf Fig. 2 zeigt, dass die Form der Einfahrt so günstig ist, wie solches nur gewünscht werden kann. Die zum Einlaufen erforderliche Richtung liegt dem Wind und der Fluth fast entgegen und man hat deshalb das Schiff vollkommen in der Gewalt, um je nach Bedürfniss damit manövriren zu können. Es ist allerdings nicht zu leugnen, dass wegen der Grösse der Einfahrt durch eine solche Anlage mehr Raum erforderlich ist; die dem eigentlichen Hafenbassin entzogene Strecke $c d$ kann aber immerhin auch noch Verwendung finden und ist nicht als verloren zu betrachten.

Außer dem gefahrlosen und bequemen Einholen gewährt ferner eine solche Anlage für das weitere Manövriren im Hafen selbst, für das Festlegen an den Hafenseiten und ferner für eine geschützte Lage an diesen Liegeplätzen die denkbar günstigsten Verhältnisse. Indem der Kopf der Schiffe dabei stets gegen die westlichen Winde gerichtet ist, wird dem Einfluss derselben nach

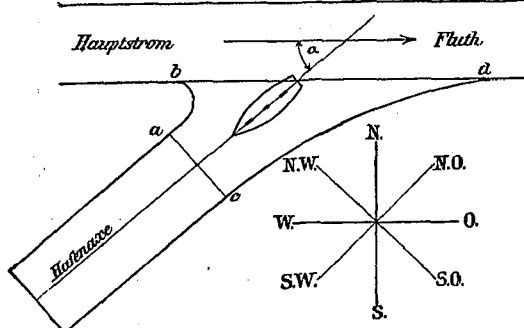


Fig. 1.

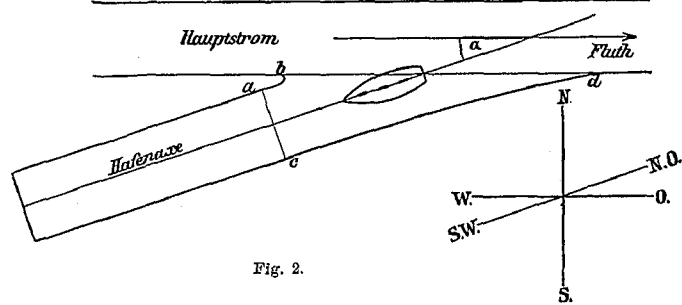


Fig. 2.

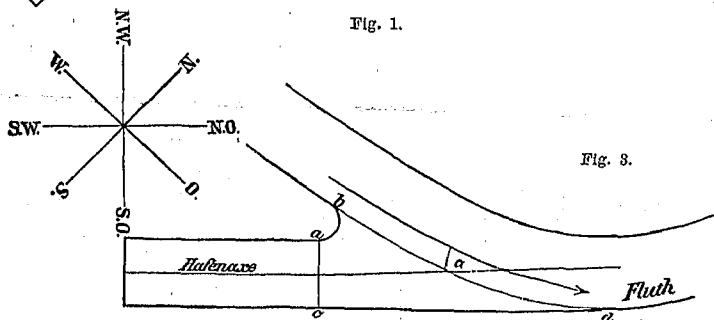


Fig. 3.

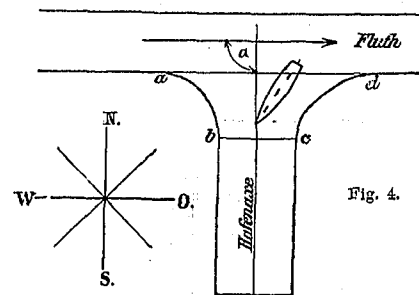


Fig. 4.

werken und ohne Befürchtungen vor daraus entspringenden Beschädigungen die Einfahrt sich sichern können, wenn die obere Einfassung derselben ($c d$) so weit zurück liegt, dass Raum genug vorhanden bleibt, um das Schiff aus dem Einfluss der Elemente und damit in ruhiges Wasser zu bringen. Ebenso wenig ist zu befürchten, dass das quer im Strome liegende Schiff etwa zu weit stromaufwärts über die Hafenmündung hinaus treiben könnte und dadurch das Einlaufen vereitelt würde.

Jemehr nun diese schiefe Lage, in welcher das Schiff nothwendig die Einfahrt gewinnen muss, zusammen fällt mit der Richtung der Hafenaxe, desto günstiger muss die Anordnung genannt werden, da man alsdann nicht nöthig hat, zur Erreichung dieser nothwendigen Vorbedingung das Hintertheil des Schiffes noch gegen die Fluth abwärts zu winden. Fluthströmung und westliche Winde werden demnach in günstiger Weise auf das Einlaufen einwirken müssen, weil dieselben dazu beitragen, das Schiff leicht gegen die Strömung zu kehren.

Es ist aber augenscheinlich, dass die Verhältnisse sich um so günstiger gestalten, je spitzer der Winkel α , d. h. desto mehr die Hafenaxe eine parallele Lage mit dem Strome annimmt (s. Fig. 2). Unter gleichzeitiger Berücksichtigung der dabei sehr mitsprechenden Windeinflüsse muss aber die beste Anordnung diejenige genannt werden, in welcher die Richtung der Hafenaxe zusammen fällt mit der vorherrschenden Windrichtung, also von Westen nach Osten liegt. Da die Fluthströme nun schon diese Richtung besitzen, so wird man durch eine möglichst parallele Lage mit denselben auch das größte Maass der Vollkommenheit vom praktischen Standpunkte

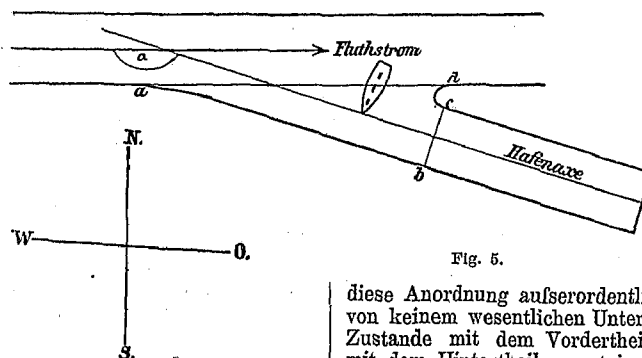


Fig. 5.

Kräften begegnet und es werden damit zugleich auch diejenigen Arbeitsleistungen und Havarie-Schäden auf ein Minimum eingeschränkt, welche nothwendig in bedeutend höherem Maasse eintreten müssen, wenn der Westwind auf die ganze Breitseite und auf die hohe Takelage der Schiffe fällt.

In gleicher Weise zeigt sich auch beim Auslaufen der Schiffe

diese Anordnung außerordentlich zweckmäßig und es ist dabei von keinem wesentlichen Unterschied, ob das Schiff im beladenen Zustande mit dem Vordertheil zuerst oder im leeren Zustande mit dem Hintertheil zuerst in den Strom gelegt werden soll. In so fern es nämlich auch wiederum darauf ankommt, das Schiff möglichst leicht gegen den Fluthstrom zu bringen, so wird im ersteren Falle die große nach dem Strome zunehmende Weite der Einfahrt solches ohne weitere Schwierigkeiten auch ermöglichen, während in dem andern Falle dadurch, dass das Hintertheil zuerst von der Strömung erfasst und aufwärts getrieben wird, diese Drehung sich dadurch schon ohne nennenswerthe Leistungen bewerkstelligen lässt.

Die nach anhaltendem starken Froste das Thauwetter herbei führenden westlichen Winde müssen ferner bei dieser Anlage naturgemäß sehr dazu beitragen, den Hafen rasch eisfrei zu machen und dadurch denselben der Schifffahrt wieder zu eröffnen. Die Erfahrung lehrt, dass Häfen, welche ohne Rücksicht darauf angelegt sind, oft noch mit Eis angefüllt sind, während der freie Strom schon wieder schiffbar geworden ist; die Richtung der Hafenaxe kann darauf von großem Einfluss werden.

Bildet der Strom an der betr. Stelle eine scharfe Konkave, so ist ohne weiteres ersichtlich, (Fig. 3) dass in solchen Fällen der spitze Winkel α noch mehr die Grundbedingung für die rationelle Anlage bildet. Indem nämlich der Fluthstrom sich in Folge der Krümmung mit um so größerer Kraft in die Konkave

hinein wirft, wird die mit dem Einlaufen verbundene Gefahr auch desto größer und kann nach dem Vorhergegangenen nur eine weite Einfahrt und eine der Fluth und dem Westwinde möglichst entgegen stehende Richtung der Hafenaxe Erleichterungen herbei führen.

II. Häfen mit rechtwinkligem Anschluss.

Die Schwierigkeiten, welche dem Einlaufen der Schiffe in solche Häfen entstehen, deren Axe einen rechten oder doch nahezu einen rechten Winkel (Fig. 4) mit der Fluthstromrichtung bildet, sind ungleich größer. Da das Schiff stets nur in einer schiefen Richtung zur Hafenaxe, also in ungünstiger Weise, die Einfahrt gewinnen kann, so ist auch die Form und Weite derselben nicht von so großem Einfluss, als dass dadurch die auftretenden Mängel gänzlich beseitigt werden können. Es ereignet sich sehr leicht, dass bei starken Westwinden und damit vermehrter Fluthströmung das Hintertheil der Schiffe gegen die Außenwerke getrieben wird und dass man dazu schreiten muss, durch Herunterwinden des Hintertheils gegen die Fluth das Schiff in die Richtung der Hafenaxe zu bringen. Auch ist der Fall durchaus nicht ausgeschlossen, dass die Hafenmündung überhaupt nicht erreicht werden kann und das Schiff zu weit stromaufwärts treibt; die Gewinnung der Einfahrt wird aber alsdann eine sehr schwierige Arbeit.

Da die westlichen Winde mehr oder weniger rechtwinklig auf die Hafenseiten treffen, also auch die volle Kraft derselben auf die Breitseite und auf die Takelage der Schiffe fällt, so muss bei den schwer zu handhabenden großen Schiffen die äußerste Umsicht angewendet werden und es sind trotzdem Kollisionen nicht zu vermeiden. Die Liegeplätze sind keineswegs aus demselben Grunde zu den besten zu rechnen; das Herausholen der Schiffe ist ebenfalls mit großen Unbequemlichkeiten verknüpft und es wird ferner die rechtwinklige Lage auch nicht zur möglichst raschen Befreiung von Eis beitragen können. Mündet ein solcher Hafen auf eine Konkave aus, so ist leicht ersichtlich, dass sich die Verhältnisse noch ungünstiger gestalten müssen.

III. Häfen mit stumpfwinkligem Anschluss.

Wenn nun nach nebenstehender Fig. 5 die Hafenaxe stromabwärts gerichtet ist und dieselbe mit der Fluthrichtung also einen stumpfen Winkel α bildet, so wird das Schiff beim Aufkommen mit der Fluth mit dem Hintertheil so weit stromaufwärts abdriften, dass dasselbe nur in einer mehr oder weniger rechtwinkligen Lage zur Hafenaxe die Einmündung erreichen kann, also dadurch auch die Situation die denkbar ungünstigste wird. Es wird deshalb auch fast immer nothwendig sein, das Hintertheil so weit stromabwärts zu bringen, bis das Schiff die Richtung des Hafens angenommen hat. Oft wird man indessen nicht vermeiden können, dass bei starken westlichen Winden das quer im Strome liegende Schiff gegen die Außenwerke oder gar über die Einfahrt hinaus weiter stromabwärts getrieben wird. Da man sich aus Rücksicht auf den Tiefgang der großen Schiffe nur ungern dazu entschließen wird, den Stromwechsel abzuwarten und die Ebbitide zu benutzen, wo allerdings dann die Einfahrt analog wie bei dem spitzen Winkel günstig liegt, so bleibt kein anderer Weg übrig, als unter entsprechender Vermehrung der Hilfsmittel noch zur Fluthide oder bei dem höchsten Fluthstande die Einfahrt zu forciren. Die Form und Größe derselben muss zwar dazu beitragen, die angeführten Uebelstände in ihren Einwirkungen abzuschwächen und namentlich das Schiff leichter aus dem Bereiche der Strömung zu bringen; doch bleiben die Schwierigkeiten in der Hauptsache bestehen und deshalb kann auch diese Anordnung nicht zu den besseren gezählt werden.

In Bezug auf das Auslaufen der Schiffe ist nur für den Fall, dass solches mit dem Vordertheil voran geschieht, eine günstige Gelegenheit zu konstatiren, da die Richtung der Strömung dem Winde nahezu entgegen gesetzt ist und demnach dieselben auch keinen nachtheiligen Einfluss ausüben können. Für die andere Methode, das Schiff mit dem Hintertheil voran auf den Strom zu legen, sind die Verhältnisse wiederum nachtheilig, weil alsdann das Vordertheil gegen die Fluth gekehrt werden muss.

Da der Hafen in Folge der westlich-östlichen Richtung nicht so sehr der Einwirkung der westlichen Winde unterworfen ist, so wird auch der Verkehr im Hafen und das Festlegen der Schiffe leichter von statten gehen, während andererseits auch da-

durch bessere und geschütztere Liegeplätze geschaffen sind. In dieser Beziehung muss aber immerhin auch dem spitzen Winkel der Vorzug eingeräumt werden, weil der Wind beim Einlaufen von vorn kommt und daher das Schiff besser in der Gewalt zu behalten ist, als wenn der Wind von hinten einwirkt. Je stumpfer der Winkel α , je mehr also die Axe parallel mit dem Strome liegt, desto mehr wird sich der Verkehr im Hafen erleichtern, wenn auch dadurch wesentlich bessere Zustände für die Einfahrt nicht herbei geführt werden können.

Westliche Winde müssen ferner das Eis in dem Hafen zurück halten und daher den Abfluss in den freien Strom erschweren. Für einen konkaven Stromlauf werden sich ebenfalls, wie bei einem rechten Winkel, eher noch nachtheiliger und ungünstigere Verhältnisse heraus stellen, so dass daraus keinerlei Erleichterungen für den Verkehr zu erwarten sind.

Je weniger demnach die Fluthströmung auf den Hafen gerichtet ist, desto besser ist die Anlage und es kann somit wohl keinem Zweifel unterliegen, dass bei den voraus gesetzten und in größerem oder geringerem Maasse auch wirklich für die Fluthströme eintreffenden Verhältnissen unter allen Umständen ein spitzer Winkel, also eine stromaufwärts gerichtete Anordnung am vorthellhaftesten ist und dass der Verkehr zwischen Hafen und Strom um so leichter, je kleiner dieser Winkel genommen werden kann. Wo demnach anderweitige zwingende Gründe nicht vorliegen, wird man dadurch am besten den praktischen Bedürfnissen entgegen kommen. Die Weite und die Form der Einfahrt ist bei derartigen Anlagen erst in zweiter Linie in Rechnung zu ziehen, indem bei einer unpraktischen Richtung der Hafenaxe die nicht gänzlich, sondern nur zum Theil dadurch herbei geführten Nachtheile zu beseitigen sind. Da demnach nicht ausgeschlossen ist, dass durch eine zweckmäßige Anordnung der Außenwerke und namentlich an der oberen Seite der Einfahrt eine Verbesserung angestrebt werden kann, wenn solche nach einer flachen Kurve oder nach einer geraden Linie geformt sind, so kommt es doch auch hier immer darauf an, einen möglichst spitzen Winkel mit der Fluthrichtung zu bilden. Es ist aber ohne weiteres klar, dass auch bei Abweichung dieses Winkels von der rechtwinklig oder stumpfwinklig zum Strome angelegten Richtung der Hafenaxe die Einfahrt immer noch einen nicht wegzuschaffenden großen Uebelstand beibehält. Auch die unteren Außenwerke müssen entsprechend nach abwärts gerichtet sein, um auslaufenden Schiffen es zu ermöglichen, dass dieselben leicht mit dem Vordertheil gegen den Fluthstrom wenden können. Je weiter aber damit die Einfahrt sich gestaltet, desto besser ist auch der Verkehr mit dem Hafen zu bewerkstelligen.

Wenn das Gesagte zunächst nur für Dock- und Tidehäfen zutrifft und auch für solche Anlagen die Frage der zweckmäßigsten Richtung am wichtigsten erscheint, so lassen sich daraus auch für Drydocks und Schiffswerften nutzbringende Folgerungen ziehen.

Die abgeleitete zweckmäßigste Hafenanlage erfordert allerdings mehr Raum im Gegensatz zu der mehr rechtwinkligen Anordnung und gestaltet sich auch wegen der längeren Hafenwerke in der Anlage und in der Unterhaltung theurer; dennoch wird man es nicht von der Hand weisen können, dass in erster Linie die Anforderungen in eine durchaus gesicherte und leichte Benutzung der Anlage als maßgebend angesehen werden müssen. Wenn in dem vorher gegangenen, außer auf die beste Einfahrt, fast ein ebenso großes Gewicht gelegt ist auf die Abschwächung der durch die herrschenden westlichen Winde verursachten hemmenden Einflüsse, so werden diejenigen, welche Gelegenheit haben, sich davon aus eigener Anschauung zu überzeugen, auch in vollem Maasse dem beistimmen und es ist wohl die Behauptung gerechtfertigt, dass man im allgemeinen grade darauf zu wenig Rücksicht nimmt.

Ohne Frage ist für Tidehäfen, welche in einem fortwährenden Verkehr mit dem Strome stehen, die rationelle Anordnung noch wichtiger als für Dockhäfen, da letztere in Folge der nur zu gewissen Zeiten stattfindenden Oeffnung nicht so sehr in Anspruch genommen werden und daher auch im allgemeinen nicht eine so große Frequenz aufweisen.

Hamburg.

A. von Horn.

Ein Fall der Verantwortung eines Baubeamten wegen Ueberschreitung eines Kosten-Anschlages.

Aus der politischen Presse werden unsere Leser wissen, dass das dem Reichstage vorgelegte, in der 78. Sitzung vom 16. April d. J. berathene Gesetz zur Ergänzung des Reichsbeamten-Gesetzes v. 31. März 1873, nach welchem ein Reichsbeamter im Disziplinarwege auch für solche Dienstvergehen zur Verantwortung soll gezogen werden können, welche derselbe in seiner früheren Stellung als Beamter eines Bundesstaates sich hat zu Schulden kommen lassen, fast ausschließlich durch Hinweis auf einen bestimmten Fall begründet wurde, welcher die Verantwortung eines früher im preussischen Staatsdienste beschäftigten Post-Baubeamten betraf. Die Angelegenheit hat unter den Baubeamten peinliches Aufsehen erregt, weil aus den Zeitungs-Nachrichten nicht zu ersehen war, welches Vergehen der bezgl. Beamte begangen hatte und das Publikum bei einer solchen Sachlage leider meist geneigt ist, das Schlimmste voraus zu setzen und aus dem einzelnen

Falle Schlüsse auf das Verhalten des ganzen Standes zu ziehen. Es ist daher gewiss dankenswerth, dass der betroffene Beamte, Hr. Postbaurath Hegemann in Arnberg, sich entschlossen hat, seinerseits den Thatbestand öffentlich klar zu legen. Wir bringen das uns von ihm zugesendete Aktenstück im Folgenden wörtlich zum Abdruck.

„Am 17. Juni 1875 wurde mir neben meinen Dienstgeschäften als Landbaumeister in Schleswig die Leitung des Neubaus eines Regierungs- und Ober-Präsidialgebäudes daselbst übertragen. Als Landbaumeister war ich dem Regierungs- und Baurathe für den Hochbau unmittelbar untergeordnet und hatte den mündlichen Anweisungen desselben Folge zu leisten. Dass meine Stellung bei dem Bau des Regierungs- und Ober-Präsidialgebäudes eine ganz selbständige, von meinem vorgesetzten Regierungs- und

Baurathe gänzlich unabhängige sein sollte, war in der bezüglichen Regierungs-Verfügung nicht zum Ausdruck gebracht worden. Am 15. Juli 1877 habe ich der Regierung eine Uebersicht über die finanzielle Lage des Baues eingereicht, woraus sich ergab, dass bei vollständiger Absorbirung des für unvorher gesehene Fälle im Kostenanschlag ausgeworfenen Geldbetrages die Fertigstellung des Baues auf Grund der abgeschlossenen Verträge bereits 44 896,50 \mathcal{M} mehr erfordern würde, als Mittel vorhanden waren. Durch Erlass vom 5. April 1878 wurde ich an die Königliche Regierung in Potsdam versetzt, nachdem monatelang vorher sämtliche auf meine Bauführung Bezug habende Rechnungen der Regierung in Schleswig zur Zahlungs-Anweisung eingereicht und größtentheils bezahlt waren. Ein Revisions-Kostenanschlag, den ich am 17. April 1878 an das Königliche Regierungs-Präsidium eingereicht habe, schließt mit \mathcal{M} 1 776 317,80 ab; das sind \mathcal{M} 132 917,8 mehr, als Baumittel bewilligt waren.

Am 10. April 1878 erhielt ich eine Präsidial-Verfügung P. J. No. 581, worin es heißt: Bei Ihrem Abschiede von dem hiesigen Regierungs-Kollegium kann ich mir nicht versagen, Ihnen meinen Dank und meine Anerkennung für den Eifer und für das Interesse auszusprechen, welche Sie Ihren dienstlichen Obliegenheiten und insbesondere der Leitung des Baues des Regierungs- und Ober-Präsidialgebäudes zugewendet haben. Ich verknüpfe damit den Wunsch, dass sich Ihre Zukunft recht befriedigend gestalten möge.

Der Regierungs-Präsident
gez. von Bötticher.

Unterm 16. April 1878 erhielt ich eine zweite Präsidial-Verfügung P. J. No. 615 wie folgt: Euer Wohlgebornen benachrichtige ich auf den Antrag vom 25. Dezember pr., dass Ihnen für Ihre besondere Mühewaltung, sowie in Anerkennung Ihrer erfolgreichen Thätigkeit bei Leitung des Neubaus des hiesigen Regierungs- und Ober-Präsidialgebäudes eine erneute Remuneration von 2 000 \mathcal{M}

bewilligt und die Königliche Regierungs-Hauptkasse hierselbst zu deren sofortigen Zahlung angewiesen worden ist.

Der Regierungs-Präsident.
gez. von Bötticher.

Im Februar 1879 meldete ich mich unter Vorlegung dieser beiden Regierungs-Präsidial-Verfügungen im Reichs-Postamt zu der erledigten Postbaurath-Stelle in Erfurt und wurde am 31. März 1879 zum Postbaurathe ernannt, ohne dass man von mir die allen übrigen Postbauräthen auferlegte sechsmonatige Probedienstleistung verlangt hätte.

Als in der I. Session 1879/80 das preussische Abgeordnetenhaus die bei dem Bau des Regierungs- und Ober-Präsidial-Gebäudes stattgehabte Gesamt-Mehrausgabe von 101 491 \mathcal{M} nicht genehmigte, erfolgte zunächst am 1. Oktober 1881 meine Versetzung von Erfurt nach Arnberg; demnächst wurde unterm 31. Dezember 1881 gegen mich die Disziplinar-Untersuchung auf Dienstentlassung eingeleitet und endlich machte die Regierung in Schleswig beim Gerichte Regress-Ansprüche an mich in Höhe von 24 343,68 \mathcal{M} geltend.

Die Einleitung des Disziplinar-Verfahrens wurde in der Weise begründet, dass ich ohne Genehmigung der Regierung in Schleswig durch eigenmächtige Ueberschreitung der veranschlagten Dimensionen der Sandstein-Werkstücke bzw. durch eigenmächtige

Verwendung von Sandstein an Stelle der veranschlagten Terrakotten sowie durch Ausstellung eines guten Attestes um einen nach meiner Ansicht unbrauchbaren Privattechniker zu einem Engagement im Privatdienste zu verhelfen, mir so schwere Pflichtverletzungen habe zu Schulden kommen lassen, dass ich der Achtung, die mein Beruf erfordere, mich nicht würdig gezeigt habe. Im Laufe der Untersuchung ist durch Vorlegung von Privaturkunden und durch zeugeneidliche Vernehmungen fest gestellt, dass ich alle mir zur Last gelegten Anschlags-Abweichungen entweder auf direkte Anordnung oder mit besonderer Genehmigung meines vorgesetzten Regierungs- und Baurathes veranlasst und dass dem Privattechniker das Attest lediglich in der Absicht von mir ausgestellt ist, um denselben, dessen Kündigung sich der Regierungs- und Baurath widersetzte, zum freiwilligen Ausscheiden zu bewegen, mit andern Worten: dass ich den Mann „fortgelobt“ habe. Die Disziplinar-Kammer in Arnberg hat sich in der Sitzung am 1. Dezember 1883 mit der Materie gar nicht beschäftigt, sondern die Klage aus dem Grunde abgewiesen, weil nach ihrer Ansicht ein Reichsbeamter wegen angeblicher Dienstvergehen, die er sich als Beamter eines Bundesstaates soll haben zu Schulden kommen lassen, vor Reichs-Disziplinar-Behörden nicht zur Verantwortung gezogen werden könne. Dieses Urtheil wurde am 19. Mai 1884 vom Disziplinarhofe in Leipzig bestätigt. In dem Regressprozesse bin ich durch Urtheil des Oberlandesgerichts in Hamm vom 12. November 1884, welches unterm 16. April 1885 vom Reichsgericht bestätigt worden ist, verurtheilt worden, an den Fiskus die Summe von 22 339 \mathcal{M} 90 \mathcal{S} zu zahlen, weil, wie es in dem Urtheil wörtlich heißt:

die Bauleitung mir neben den mir als Halstechniker obliegenden Funktionen übertragen gewesen, ich daher die selbstständige Leitung und der Regierungs- und Baurath mir keineswegs maßgebende Befehle zu ertheilen gehabt habe. Meine Anordnungen, welche an sich ungerechtfertigt gewesen, wären durch die Zustimmung und selbst den Befehl des Regierungs- und Bauraths nicht gerechtfertigt worden. Für derartige Anordnungen hätte ich trotz der Zustimmung und des Befehls des Regierungs- und Bauraths zu haften, weil die Regierung nicht durch ein einzelnes Mitglied und namentlich nicht durch den Regierungs- und Baurath vertreten werde. Wenn der Regierungs- und Baurath die Liquidationen (in denen die Mehrleistungen und Anschlags- bzw. Kontrakts-Abweichungen unter besonderer Position ersichtlich gemacht waren) mit dem Revisions-Vermerk versehen, so habe er sich zwar ebenfalls verantwortlich gemacht, mich aber von meiner Verantwortlichkeit nicht befreit.

Schließlich habe ich noch anzuführen, dass gerade von den 22 339 \mathcal{M} 90 \mathcal{S} , welche ich dem Fiskus ersetzen soll, 14 937 \mathcal{M} 64 \mathcal{S} Anschlags-Ueberschreitungen betreffen, welche in der dem Abgeordnetenhaus vorgelegten Uebersicht der bei dem Regierungs- und Ober-Präsidialgebäude zu Schleswig eingetretenen Anschlags-Ueberschreitungen unter Anführung der wichtigsten Ursachen für dieselben von der Regierung als solche bezeichnet sind, die der Solidität des Bauwerkes zu Gute gekommen sind, während dies von den übrigen Mehrausgaben im Betrage von 79 151 \mathcal{M} nicht behauptet ist.

Arnberg, 28. April 1885.

Der Kaiserliche Postbaurath.
Hegemann.“

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Haupt-Versammlung am 15. April 1885; Vorsitzender Hr. Köhler.

Als neue Mitglieder sind in den Verein aufgenommen die Hrn. Brökelmann, Ingenieur zu St. Pöten, Richert, G., Zivil-Ingenieur zu Gothenburg. Als Abgeordnete für die diesjährige Verbands-Versammlung in Breslau werden gewählt die Hrn. Köhler, Keck, Barkhausen, Schwing und Dolezalek, als Ersatzmänner die Hrn. Unger, Lehmbeck und Bokelberg. — Ein Vortrag über Pneumatik in der Wasserversorgung, den Hr. Ing. Herhold hielt, wird als selbständige Mittheilung folgen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 27. April 1885. Vorsitzender Hr. Dr. Hobrecht; anwesend 62 Mitglieder und 3 Gäste.

Hr. F. Schulze setzt den in der vorigen Sitzung begonnenen Vortrag über Gewächshaus-Anlagen in England, Belgien und Holland fort und schildert mit großer Ausführlichkeit unter Hinweisung auf zahlreiche Skizzen insbesondere noch die interessanten Anlagen der botanischen Gärten von Edinburgh, Glasgow, Brüssel, Lüttich, Gent, Leyden usw. — e. —

Vermischtes.

Die feuerpolizeilichen Bestimmungen des Entwurfs der neuen Berliner Bauordnung.

In den zahlreichen Besprechungen, welche der Entwurf der neuen Baupolizei-Ordnung seit seiner Veröffentlichung erfahren hat, ist ein Punkt bisher übergangen worden, der für die Sicherheit von Leben und Eigenthum von höchster Bedeutung ist; d. h. die Frage der Feuergefährlichkeit des Baumaterials. Insbesondere in der betr. Verhandlung der Stadtverordneten-Versammlung, wie auch in der letzten Sitzung der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege, welche beide

Körperschaften der neuen Bauordnung eingehende Berathungen gewidmet haben, ist diese Frage mit Stillschweigen übergegangen worden, indem man die hierauf bezüglichen Vorschriften des Entwurfs für vollständig genügend erachtet hat.

Wenn wir uns fragen, ob die Vorschriften der §§ (§ 6, Abs. 2, § 7 Abs. 3, § 8, Abs. 1 u. 3, § 9 Abs. 5, § 11 Abs. 5, § 14 Abs. 10 u. 11, § 15 Abs. 3) tatsächlich alles enthalten, was nach menschlicher Voraussicht geschehen kann, um Feuergefahr in bewohnten Gebäuden zu verhüten, so müssen wir dies bestreiten; denn die Vorschriften enthalten nichts mehr, als die bisherige Bauordnung in dieser Hinsicht vorgesehen hatte: die Feuergefahr bleibt daher nach wie vor dieselbe. Was dies zu bedeuten hat, beweisen die täglich wiederkehrenden Brände; dass dieselben seltener nur eine größere Ausdehnung annehmen, verdanken wir der Organisation der Feuerwehr, nicht der Beschaffenheit des Materials, aus welchem unsere Häuser errichtet werden. Wenn in dem § 8 des Entwurfs der neuen Bauordnung, trotz der schlimmen Erfahrungen, welche man seit jeher mit Holzscheidewänden gemacht hat, die Verwendung derselben auch fernerhin gestattet wird, so lässt sich dazu nur sagen, dass ein Sachverständiger, welcher behaupten wollte, dass eine solche Holzwand, wenn sie gerohrt und geputzt ist, genügende Sicherheit gegen eine Feuersbrunst gewährt, wider besseres Wissen sich äußern würde.

Man wende nicht ein, dass durch Polizei-Vorschriften die Aufstellung von eisernen Oefen in der Nähe von Holzwänden verboten und somit unmöglich gemacht sei; das Verbot ist da, die tägliche Ueberschreitung desselben aber ebenfalls, wie die Feuerwehr nachzuweisen jederzeit im Stande ist. Es kommt hinzu, dass der Laie zumeist nicht im Stande ist, eine geputzte und tapezirte Holzwand von einer massiven Wand zu unterscheiden und er sich deshalb im guten Glauben sowohl der Gefahr, sein Eigenthum durch Brandschaden zu verlieren, als auch einer Anklage wegen fahrlässiger Brandstiftung aussetzt.

Der wirkliche Grund, weswegen die Anbringung von Fachwerkwänden von Seiten der Bautechniker nach wie vor eine so häufige ist, ist nur zu oft die bloße Aussicht auf Gewinn; bei den Holzarbeiten hat sich der Verdienst bisher auf einer Höhe zu erhalten gewusst, die bei den Maurerarbeiten leider längst geschwunden ist. Scheidewände aus Fachwerk sind aber nicht allein ihrer Feuergefährlichkeit wegen verwerflich, sondern auch deshalb, weil sie jeglicher Art Ungeziefer den ungestörtesten Aufenthalt und die Gelegenheit zu weiterer Ausbreitung gewähren; letzteres ein Grund, der sehr erheblich bei den dichtbevölkerten Miethskasernen der ärmeren Bevölkerung mitspricht, in denen auch die Holzwände vorwiegend sind.

An Ersatz für die Fachwerkwände fehlt es längst nicht mehr; zwar ist Eisen in der Form von Wellblech, dessen in dem Entwurfe zur neuen Berliner Bauordnung wiederholt in empfehlender Weise gedacht wird, keineswegs zweifelsfrei gegen Feuer, jedenfalls längst nicht so sicher, als andere bekannte Materialien und Konstruktionen, von denen hier nur der Rabitzsche Patentputz, aus welchen Wände sowohl als Decken hergestellt werden, genannt werden mag. Auch was die Verhütung der Einnistung von Ungeziefer und ähnliche Leistungen, die in das Gebiet der Gesundheitspflege einschlagen, anbetrifft, erfüllt dieser Putz die höchsten Anforderungen, wie durch den Erfolg in zahlreichen Fällen und durch Zeugnisse, die dem Erfinder in großer Anzahl zugegangen sind, bewiesen wird.

Wir bezweifeln, dass es im Interesse der Sache, insbesondere im Interesse einer Weiterentwicklung der Technik liegt, in Baupolizei-Ordnungen spezielle Konstruktionen zu gebieten, oder auch nur zu empfehlen; derartige Bestimmungen sollten sich vor jedem Eingreifen in Spezialitäten, die mit Ort und Zeit wechseln, sorgfältig hüten. Geschieht das aber nicht, durchbricht man, wie es in dem Entwurfe der neuen Berliner Bauordnung geschehen, dieses Prinzip, so entsteht Schaden nicht nur für die Sache, um die es sich handelt, sondern es werden leicht auch andere Interessen geschädigt, denen ein Anspruch auf Schonung zweifellos zur Seite stand.

Neue Bauausführungen in Dresden. Die Bauten für das VI. allgemeine deutsche Turnfest zu Dresden sind nunmehr seit kurzem in Angriff genommen und zwar wird in erster Linie an der Turnfesthalle, welche nach dem mit dem ersten Preise ausgezeichneten Entwurf der Architekten Bruno Adam und Heinrich Schubert zur Ausführung gelangt, gearbeitet. Den eigentlichen Festhallen-Bau, der nach den Spezial-Plänen und unter der Leitung der genannten Architekten hergestellt wird, hat die Zimmer-Innung zu Dresden bis zum 5. Juli d. J. fertig zu übergeben. Die Halle hat eine Länge von rd. 105,0 m, eine durchschnittliche Tiefe von rd. 50,0 m und wird durch eine glockartige Königsloge im Rundbogenmotiv, durch städtische Freitreppen, einen 42,0 m hohen Mittelthurm, sowie durch 6 flankierende rd. 30,0 m hohe Eckthürme vorthellhaft belebt. Ueber die Gestaltung dieses Baues behalten wir uns weitere ausführliche Mittheilungen vor.

Zur Durchführung der den Altmarkt mit dem Pirnaischen Plätze verbindenden 20,0 m breiten König-Johann-Straße in Dresden hat sich eine Aktiengesellschaft gebildet, welche den Namen „Baubank“ für die Residenzstadt Dresden führt. Die Gesellschaft hat lt. Vertrag mit der Stadtgemeinde Dresden die rd. 400,0 m lange Straße mit Ausnahme einer Parzelle bis zu Ende des Jahres 1888 vollständig fertig zu stellen. Als Baukosten für die zu errichtenden Neubauten sind 3 000 000 M. in Anschlag gebracht. Vor Beginn der Neubauten sind 50 alte Häuser abzubauen. Die Planskizzen sollen durch eine demnächst auszuscheidende Konkurrenz beschafft und die Ausführung durch die Direktion der Gesellschaft unter Mitwirkung der durch Preise ausgezeichneten Architekten bewirkt werden. Als kaufmännischer Direktor ist der in Dresdener Bankhäuser Günther & Rudolph langjährig als Prokurist thätig gewesene Bankier Lange, als technischer Direktor der durch die schönen Bauten der Sachsenallee und Jägerkaserne zu Dresden und die Regiments-Kaserne zu Zwickau bekannte Architekt Bruno Adam angestellt worden.

Neuerung in der Herstellung von Lichtpausen. In manchen Städten wird, wie auch hierorts, die Vorschrift bestehen, die dem Baugesuch beizufügenden Zeichnungen in *duplo* auf Pausleinwand zu fertigen. Auf Leinwand gefertigte Kopien werden ferner vielfach auf dem Bauplatz und in den Werkstätten benutzt.

Die Herstellung derselben erfordert bei einem umfangreichen Entwurf bedeutende Ausgaben für Zeichenarbeit.

Der Architekt Fritz Calons, Inhaber einer Lichtpaus-Anstalt in Köln hat sich bemüht, nach dem gewöhnlichen Lichtpausverfahren Kopien auf Leinwand zu fertigen. Nach vielen Versuchen ist es demselben gelungen, sehr genaue, scharfe Kopien mit weißen Linien auf blauem Grunde herzustellen. Am besten werden dieselben nach Zeichnungen, welche auf hellem etwas gelblich gefärbten Pauspapier mit kräftigen Strichen ausgeführt sind; die Deckkraft der Striche wird durch Zusatz einer wässerigen Lösung von chromsaurem Kali zu der Tusche erhöht.

Lichtpausen der fraglichen Art sind gelegentlich der Nachscheidung der Bauerlaubnis von der hiesigen Polizei-Direktion an

Stelle der gewöhnlichen Zeichnungen auf Pausleinwand angenommen worden. Der Preis, welcher von Hrn. Calons auf 5 M. pro qm fest gestellt ist, ist ein sehr mäßiger. Der Umstand, dass ich bis jetzt noch keine Notiz über dieses neue, zur Patentirung angemeldete, Verfahren in den technischen Zeitungen fand und dasselbe in den Beschreibungen von Talbot, Liesegang usw. ebenfalls nicht erwähnt ist, veranlasste mich im Interesse der Fachgenossen einige empfehlende Bemerkungen darüber zu machen.

Köln. Frangenheim.

Nachschr. der Redaktion. Wir glauben nicht fehl zu gehen, wenn wir hinzu fügen, dass die Erfindung der Herstellung von Lichtpausen auf Stoffen bereits älteren Datums, z. B. auch von dem hiesigen Ing. Kolk schon vor Jahren ausgeführt worden ist. Ob diese älteren Herstellungsweisen praktisch gewesen sind, ist uns unbekannt geblieben. Wir halten uns verpflichtet, nicht nur dies beizufügen, sondern auch die weitere Bemerkung, dass es uns fern liegt, mit dieser Nachschrift irgend eine Erinnerung gegen die Neuheit des speziellen Verfahrens, dessen sich Hr. Calons bedient, erheben zu wollen.

Neue Methode zur Untersuchung der Luft in bewohnten Räumen. Die bisher zur quantitativen Bestimmung des Kohlensäuregehalts der Luft in Wirkung stehenden bzw. vorgeschlagenen Methoden sind theils sehr komplizirt und außerdem erfordern sie zur Ausführung immer eine ziemlich große Übung. Eine Erfindung von Dr. Blochmann in Königsberg liefert hingegen sehr zuverlässige Resultate und kann von jedermann leicht benutzt werden.

Bei dem Blochmann'schen Apparat wird eine bestimmte Menge Kalkwasser in einem Fläschchen mit der Luft zusammen geschüttelt, bis die in derselben enthaltene Kohlensäure das Kalkwasser sättigt; der Sättigungspunkt wird bestimmt, indem einige Tropfen einer verdünnten Lösung von Phenolphthalein in 60 Prozent Alkohol der Flüssigkeit zugesetzt werden, welche intensiv roth erscheint so lange dieselbe alkalisch reagirt, bei dem kleinsten Ueberschuss an Kohlensäure aber sich vollständig entfärbt. Die Anzahl der Luftfüllungen in der Versuchsflasche, welche zum Entfärben des Kalkwassers genügt, ergibt mit Hilfe einer einfachen Tabelle, direkt den Gehalt der Luft an Kohlensäure. Es lässt sich sonach mit dem Apparat sowohl die Nothwendigkeit einer Ventilations-Einrichtung als die Untersuchung der Leistung derselben mit größter Sicherheit fest stellen. (Mittheilung des Herrn Stadtbaumeisters Koch im Frankfurter Archit.- und Ingen.-Verein.)

Personal-Nachrichten

Deutsches Reich. Ernannt: Reg.-Bmstr. Techow in Berlin (Reichs-Postamt) und Böttger in Breslau zu Post-Bauinspektoren.

Baden. Ernannt: Ing. I. Kl. A. Baumann zum Bahnbau-Inspektor; Ober-Geometer A. Fritz zum Bureau-Vorsteher b. d. General-Direktion der Staatseisenbahnen.

Bayern. Auf die bei d. Kgl. Landbauamte zu Passau erledigte Bauamtmanntstelle wurde Bauamtmannt Friedr. Hauck in Windsheim und auf die Assessor-Stelle b. d. Kgl. Landbauamte München der Bauamts-Assessor Eduard Reuter in Passau auf Ansuchen versetzt. — Bauamts-Assess. Fr. Bernatz in München ist zum Bauamtmannt b. d. Kgl. Landbauamt Windsheim befördert. — Staatsbaupraktikant Angelo Nissl in Traunstein ist zum Bauamts-Assess. b. d. Kgl. Landbauamte Passau ernannt.

Bauamtmannt Joh. Niggel in Freising ist in den Ruhestand getreten.

Preussen. Ernannt: Reg.-Bmstr. Lothar Krüger in Berlin zum Landbauinspektor b. d. Minist. d. öffentl. Arb. — Der beim Bau der fiskal. Packhofsanlagen in Berlin beschäftigte Reg.-Bmstr. Herm. Keller zum Wasser-Bauinsp. — Die Reg.-Bfhr. Philipp Weils aus Breslau, Oskar Kasch aus Berlin, Reinhold Hoeser aus München-Nienburg (Anhalt) u. Ewald Genzmer aus Boggusche bei Marienwerder zu Reg.-Baumeistern.

Versetzt: Die Kreisbauinsp. Bauräthe Wichmann in Gronau u. Treede in Tondern bzw. nach Hildesheim u. Husum, Kreisbauinsp. Freye von Hildesheim nach Goslar.

Sachsen. Bei der fiskal. Hochbau-Verwaltg. ist der bish. Landbau-Assistent Rich. Stöckhardt wegen anderweiter Verwendung entlassen; — der bish. techn. Hilfsarb. Alfred Herm. Wanckel ist zum Landbau-Assistenten b. d. Landbauamte Dresden II ernannt; und Landbau-Assist. Karl Ottomar Reichelt vom Landbauamte Dresden I zum Landbauamt Chemnitz versetzt.

Sachsen-Meiningen. Dem Landbmstr. Karl Rud. Tröger in Saalfeld ist das Prädikat „Baurath“ verliehen worden.

Württemberg. Durch Entschliessung der K. Minist. der auswärt. Angeleg. Abth. f. d. Verkehrsanst. u. d. Fin. v. 13. April d. J. wurde in Gemäßheit der K. Verordng. v. 10. Jan. 1884, betr. die Ergänzung der K. Verordng. v. 4. Nov. 1872 u. v. 22. Juni 1876 über die Staatsprüfungen im Baufache ist der Titel „Regierungs-Bauführer“ an Aloys Franz Dinser von Ravensburg, Heinrich Friedrich Hermann Hertlein von Mergentheim, Eugen König von Wolfstein in Rheinbayern, Ludwig Otte von Hamburg und Wilhelm Christian Wertz von Cannstatt verliehen worden.



H. Bröseke, Berlin, gez.

P. Meurer, X. A., Berlin.

WOHN- UND GESCHÄFTSHAUS „AN DEN VIER WINDEN“ ZU KÖLN.

Architekten Kayser & v. Großheim in Berlin.

Inhalt: Das Geschäfts- und Wohnhaus von E. Kayser „An den vier Winden“ zu Köln. — Ueber Pneumatik in der Wasser-Versorgung. — Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler, II. — Ueber die durch partielle Erwärmung bedingten Spannungen eiserner Netz- und Fachwerks-Brücken. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und

Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Der Magnesit-Kalk. — Detaillir-Papier für Ziegelrohbau. — Ausstellung von Kraft- und Arbeitsmaschinen in Nürnberg. — „Schwäbische Industrie-Ausstellung“ in Augsburg. — Probung der Körting'schen Vakuumbremse auf der Gotthardbahn. — Rechtsprechung.

Das Geschäfts- und Wohnhaus von E. Kayser „An den vier Winden“ zu Köln.

Architekten Kayser & v. Grofzheim zu Berlin.

(Hierzu eine Illustrations-Beilage.)



n mitten der Altstadt Köln, an der von alters her „an den 4 Winden“ benannten Stelle, wo die Hoch-Straße von dem Straßenzuge Obermarspforten-Brückenstr. gekreuzt wird, erhebt sich seit dem vorigen Jahre ein Neubau, der infolge seiner schönen

und gediegenen Ausgestaltung und seines erlesenen künstlerischen Schmucks vom Tage seiner Enthüllung an allseitig als eine städtische Sehenswürdigkeit anerkannt worden ist. Es ist ein Geschäfts- und Wohnhaus vornehmsten Stiles, das der Besitzer des Grundstücks, Kaufmann E. Kayser, der in dem älteren Hause seit Jahren ein Verkaufslager kunstgewerblicher Erzeugnisse unterhielt, durch die Berliner Architekten Kayser u. v. Grofzheim hat errichten lassen, um einerseits erweiterte und zweckmäßigere Geschäftsräume zu gewinnen und um andererseits die künstlerische Erscheinung seines Hauses mit der Bestimmung desselben in Einklang zu setzen. Neben einer möglichst weit gehenden und vortheilhaften Ausnutzung des kostbaren Baugrundes war es demnach Aufgabe, nicht nur die besten Einrichtungen in Bezug auf Beleuchtung, Heizung, Lüftung und Laden-Ausstattung zu treffen, sondern auch unter Aufwendung aller technischen Mittel und der edelsten monumentalen Materialien das Ganze als ein in sich abgeschlossenes, künstlerisches Gebilde zu gestalten.

Der gesammte Flächeninhalt des Grundstücks, dessen Straßenfronten an der Hoch-Straße 12,10 m, an der Brücken-Straße 11,50 m messen, beträgt nur 180 qm, so dass von einer Nutzbarmachung des Hauses, dessen Grundriss-Anordnung und Geschosse-Eintheilung aus den beigelegten Skizzen hervor geht, durch theilweise Vermietung desselben von vorn herein abgesehen werden musste. Das Erdgeschoss, das über demselben angelagte und mit ihm durch große Deckenöffnungen zusammenhängende Zwischengeschoss, und der Keller dienen als

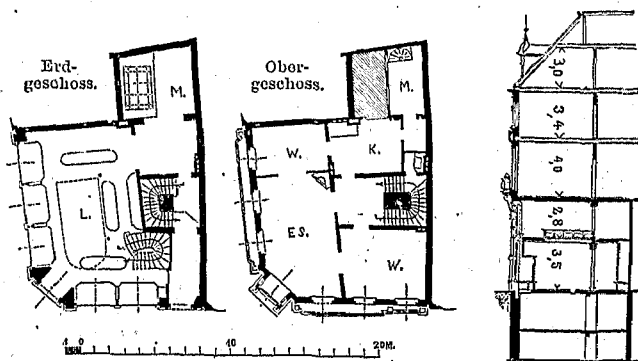
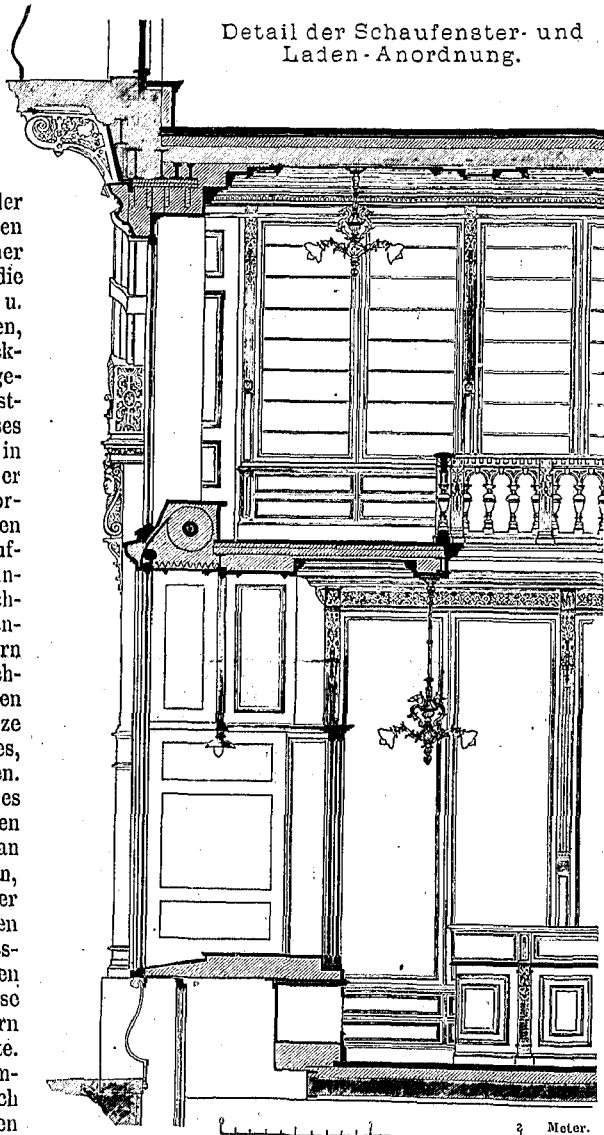
Arbeits-, Verkaufs- und Lagerräume den geschäftlichen Zwecken, die oberen Geschosse als Wohnung des Besitzers. Im Keller befinden sich jedoch überdies die Maschinen für die elektrische Beleuchtung des Hauses (durch Glühlicht Edison'schen Systems), der Kessel für die Zentral-Dampfheizung (nach dem System von Titel & Wolde) sowie die Vorrichtungen für Wasserversorgung und Entwässerung des Hauses. Dass sämtliche Geschosse desselben mit kräftig wirkenden, selbstthätigen Ventilations-Einrichtungen nach dem Entwurfe des Ingenieurs C. Wolde versehen sind, möge hier sogleich mit bemerkt werden.

Mit sehr großer Sorgfalt sind die konstruktiven Anordnungen getroffen, bei denen es darauf ankam, unter Erzielung größter Festigkeit möglichst an Raum und an Licht zu gewinnen. Dies ist in üblicher Weise erzielt worden, indem von Eisenstützen und Eisenträgern der weit gehendste Gebrauch gemacht wurde. Die Decken über den Geschäfts-

räumen sind durchweg aus Beton und wo eine größere Höhe erwünscht war, aus Wellblech zwischen Eisenträgern hergestellt; sämtliche Fußböden, auch diejenigen über den Balkendecken der oberen Geschosse sind mit Gips-Estrich (von J. & C. Klein) versehen, der in den besseren Räumen mit Linoleum belegt ist. Hoch interessant ist die in einer Detailfigur dargestellte Anordnung der Schaufenster. Wer die letztere mit den in gleichem Maafsstab gehaltenen Beispielen vergleicht, welche in Fig. 1637—1650 sowie 1677—1684 Theil II der „Baukunde des Architekten“ mitgetheilt sind, wird nicht verkennen, dass die Einschränkung der lichtraubenden Konstruktiontheile bezw. Auslege-Gerüste hier bis auf ein vorher kaum erreichtes Maafs getrieben worden ist. Als ein durch die Einführung der elektrischen Beleuchtung erzielter Vortheil ist es zu betrachten, dass der Schaukasten einer Zuführung der (meist stark verunreinigten) Straßenluft entbehren und daher nach aussen hermetisch geschlossen werden kann.

Von der reizvollen Erscheinung der Fassade, die annähernd symmetrisch zu der mit einem zierlichen Erker-Thürmchen geschmückten, abgeschrägten Ecke in den von den Architekten mit virtuoser Meisterschaft gehandhabten Formen der deutschen Renaissance durchgebildet ist, giebt die Illustrations-Beilage ein leidlich getreues Bild, das freilich von der Farbenwirkung, die gerade diesen Bau auszeichnet, nichts ahnen lässt. Die Erd- und Zwischen-Geschosse werden durch einen auf Steinkonsolen vorgekrachten Balkon von den oberen Geschossen getrennt; ihre Schaufenster sind zu einer einheitlichen Architektur zusammen gefasst, die aus feinen Pfeilern und Bögen in zierlichem Eisenguss (aus der gräf. Stolberg'schen Hütte in Ilseburg) gebildet, als ein selbständiger Bestandtheil in dem Rahmen des Steinbaues

Detail der Schaufenster- und Laden-Anordnung.



sich einfügt. Als Material zu letzterem ist weißer Borner Sandstein verwendet; nur der Sockel und die Postamente der Erdgeschoss-Pfeiler sind in polirtem schwedischem Granit, die Schrifttafeln in dunkelfarbigen Granit und Syenit ausgeführt, die Hermenkapitelle der Pfeiler des Laden-Eingangs in Bronze

gegossen. Würde schon die farbige Wirkung dieser Materialien in Verbindung mit dem in dunklem Graugrün gestrichenen und durch sparsame Vergoldung belebten Eisenwerk der Schaufenster sowie dem geschwärtzten, gleichfalls in einzelnen Theilen vergoldeten schmiedeisernen Balkongitter (von E. Puls in Berlin) eine ansprechende sein, so wird dieselbe zu einer prächtigen gesteigert durch die in echtem Glasmosaik von Dr. Salviati in Venedig ausgeführten Bilder, welche an beiden Fronten die Flächen des Hauptgeschosses zwischen den Fenstern und Eckpfeilern schmücken.

Es sind auf jeder Seite 4 Einzelfiguren und darüber in ornamentaler Umräumung je eine kleinere symbolische Darstellung, welche den Gegenstand dieser Bilder ausmachen und die Geschichte Kölns in den verschiedenen Kultur-Epochen des Alterthums und der Neuzeit vor Augen führen sollen. Die Kartons der Bilder sind von Otto Lessing in Berlin erfunden, der zugleich sämtliche Modelle zu dem plastischen, figürlichen und ornamentalen Schmucke des Hauses geliefert und damit aufs neue gezeigt hat, dass er die bildenden Künste in gleicher Meisterschaft beherrscht. Eine Beschreibung der Darstellungen würde an dieser Stelle zu weit führen; es seien daher nur die Einzelfiguren flüchtig erwähnt. Dieselben beginnen an der Hochstraße mit einem Ubiernknaben, der an die germanische Vorzeit erinnern soll; die Römerzeit wird durch eine prachtvolle Frauengestalt mit dem römischen Feldzeichen, das christliche Mittelalter zur Zeit der bischöflichen Herrschaft durch eine weibliche Figur mit Ciborium und Krummstab vertreten, während ein Edelknappe mit Tournierhelm und Lanze aus der Zeit der Geschlechter-Herrschaft die Reihe der Figuren in der Hochstraße abschließt. An der Brückenstraße beginnen dieselben jenseits des Erkers mit einem Handwerksgesellen, der auf die Glanzzeit der Zünfte hinweisen soll; die beiden folgenden weiblichen Figuren stellen in allegorischen Frauenbildern die Renaissance-Zeit

und das moderne Zeitalter dar; ein Handwerksgesell unserer Tage, der zum Richtfest die Fahne schwingt, beschließt den ganzen Reigen. Voll sprühenden Lebens und doch von echt monumentaler Haltung gehören diese Bilder zu den besten Leistungen, welche unsere Zeit in dieser wieder gewonnenen Technik geschaffen hat; ein nicht geringes Verdienst an dem glücklichen Gelingen derselben gebührt jedoch ohne Frage auch dem trefflichen Dr. Salviati, welcher der Herstellung derselben mit ganzer Hingebung sich gewidmet hat. In der Färbung der Bilder ist mit Recht eine gewisse Zurückhaltung beobachtet worden, um dieselben gegen den Stein-ton der übrigen Fassade nicht allzu grell abstechen zu lassen; statt des üblichen Goldgrundes hat ein blau getönter Grund Verwendung gefunden.

Dem prächtigen Aeußeren entspricht in würdiger Weise die innere Ausstattung der Haupträume, des Ladens und des Speisezimmers der Wohnung, welche reich geschnitzte Deckenverfaltungen und Möbel aus gebeiztem und gewachstem Nussbaumholz, hervor gegangen aus der Werkstätt von Max Schulz & Comp. in Berlin, erhalten haben.

Als bemerkenswerth darf noch die sehr schnelle Bauausführung hervor gehoben werden, deren Leitung seitens der Herren Kayser & v. Großheim den Kölner Architekten Schreiterer & Schreiber übertragen worden war. Mit dem Abruch des alten Hauses wurde am 1. April 1884 begonnen. Die in Köln sehr verwickelten Grenz-Verhältnisse verursachten anfangs einige Stockungen, während andererseits dem regelmäßigen Fortschreiten des Baues die Schwierigkeit gegenüber stand, dass die einzelnen Theile desselben von verschiedenen Punkten her fertig angeliefert wurden. Dank der sorgfältigen Vorbereitung der Arbeiten griff jedoch alles so trefflich in einander, dass das Geschäft in den neu geschaffenen Räumen bereits am 1. Dezember 1884 wieder eröffnet werden konnte.

Ueber Pneumatik in der Wasser-Versorgung.

(Vortrag des Hrn. Ingen. Herold im Archit.-u. Ingen.-Verein zu Hannover.)*

Man kann durch Wasserdruck erzeugte Luftpressung benutzen, um Flüssigkeiten zu heben und das gebrauchte Wasser zu irgend einem Zwecke: für Bäder, Klossets in-Keller-geschosse, Färbereien u. dergleichen wieder verwenden. Ein Beispiel einer solchen Anlage zeigt Fig. 2.

Die Badewannen α stehen im Keller so tief, dass der Abfluss tiefer liegt als die Straßsen-Kanäle. Aus der Zuleitung D wird der Hochbehälter A gefüllt, indem man Hahn 1 öffnet, bis die Verdichtung der Luft eine weitere Einstromung verhindert. Das in den Wannen α verbrauchte Wasser fließt in das Sammelrohr z , dessen Schwimmer S anzeigt, wenn es gefüllt ist, und man entleert dasselbe nun in B mittels des Schiebers s . Darauf wird Hahn 4 geöffnet und die in A verdichtete Luft drückt das

verbrauchte Wasser in Folge der Verbindung mittels Rohr E in den Straßsen-Kanal mit der Rückstauklappe G .


Um für weitere Entleerungen von B in A wieder die Luft verdichten zu können, muss man das darin enthaltene Wasser erst ablassen. Zu dem Zwecke öffnet man Hahn 2, worauf A durch Rohr H nach dem zweiten Hochbehälter K ausgeleert wird und nun nach Verschluss von 2 u. 4 mittels Oeffnung von 1 abermals zur Verdichtung der Luft benutzt werden kann. Aus K können dann mittels Leitung L durch 3 die Badewannen oder mittels Schwimmkugel selbstthätig vor Ueberfluthung geschützte Sonderbehälter N versorgt werden, oder es ist ein anderweiter Bedarf an frischem Wasser zu befriedigen. Ein Verlust an Druckwasser ist vermieden; freilich ist auch keine hohe Verdichtung der Luft zu erreichen, weil der Verdichtungs-Behälter A hoch steht.

Auf dem Lande hat man häufig beliebig viel Wasser aber mit geringem Drucke zur Verfügung. Hier ist die in Fig. 3

* Die Wiedergabe des Vortrags findet hier mit Ausschluss desjenigen Theils statt, welcher sich auf die mittels Pneumatik betriebene Löscheinrichtung im Marien-theater zu St. Petersburg bezog, da diese Einrichtung bereits in No. 33 or. eine selbständige Besprechung gefunden hat.

Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler.

II.

 nschließend an die Besprechung, die wir unter vorstehender Ueberschrift in No. 64 Jhrg. 84 uns. Bl. den Sammelwerken über die Baudenkmäler der Pfalz, der Provinz Westpreußen und des Königreichs Sachsen gewidmet hatten, berichten wir in Folgendem über die neuesten, uns vorliegenden Veröffentlichungen auf dem bezgl. Gebiete.*

Zunächst gehen wir auf die Fortsetzung der beiden an letzter Stelle genannten Veröffentlichungen ein.

Das zweite Heft des westpreussischen Werkes, dem eine sehr willkommene Uebersichtskarte der Provinz mit den durch Denkmale bemerkenswerthen Orten beigelegt ist, wurde, wie das erste, von Hrn. Reg.-Bmstr. Heise bearbeitet und stellt als eine gleich treffliche Leistung sich dar. Wenn es an sachlichem Interesse bei weitem höher steht, als jenes, so ist das dem Umstande zuzuschreiben, dass einer der für die Kultur und

insbesondere die Kunstpflege Westpreußens wichtigsten Orte, das ehem. Zisterzienser-Kloster Oliva, dem Kreise angehört. Seine durch 26 Holzschnitte und 5 Lichtdrucktafeln illustrierte Beschreibung nimmt daher auch den breitesten Raum ein und ist um so erwünschter, als es bis jetzt an einer entsprechenden Veröffentlichung vollkommen gefehlt hat. In der ersten Hälfte des 18. Jhrr. von Colbatz aus gegründet, hat das Kloster in der Kirche noch Theile des ersten, um die Mitte dieses Jahrh. im Uebergangsstile errichteten Steinbaues sich erhalten; dem zweiten Baue, der nach einem verheerenden Brande von 1850 stattfand, gehören der Haupttheil der Kirche und das eigentliche Klostergebäude an, in welchem der Kapitelsaal, die Brunnenkapelle und das Refektorium hervor zu heben sind; im Laufe der nächsten Jahrhunderte sind mannichfache Zusätze, leider aber auch viele Entstellungen erfolgt. Die leider gleichfalls nur zum Theil erhaltenen Ausstattungs-Gegenstände der Kirche, darunter Werke der besten Danziger Meister, entstammen überwiegend der ersten Hälfte des 17. Jhrr.; werthvoll sind namentlich der alte Hochaltar und die Reste des 1599 aufgestellten Chorgestühls. Nächste Oliva sind die Orte Praust, Mühlbanz und Stüblan, in welchen bemerkenswerthere mittelalterliche Kirchen sich finden: Die Kirche in Praust besitzt überdies einen schönen gothischen Flügelaltar, sowie eine Kanzel und Emporen aus d. J. 1578; in Kobbelgrube und Rambeltsch haben sich gothische Kelche erhalten.

In den beiden neuen Heften des Steche'schen Werks über die Denkmale des Königreichs Sachsen, deren Hauptschmuck neben 18 Lichtdrucktafeln wiederum zahlreiche Nachbildungen der Dilich'schen Federzeichnungen bilden, ist es die Stadt Annaberg, auf welche sich das Hauptinteresse richtet

* 1) Die Bau- und Kunstdenkmäler der Provinz Westpreußen. Heft II: Der Landkreis Danzig. 1885.

2) Beschreibende Darstellung der älteren Bau- und Kunstdenkmäler des Königreichs Sachsen. 4. Heft: Amtshauptmannschaft Annaberg. 5. Heft: Amtshauptmannschaft Marienberg. Bearbeitet v. Dr. R. Steche, 1885.

3) Beschreibende Darstellung der älteren Bau- und Kunstdenkmäler der Provinz Sachsen und angrenzender Gebiete. Herausgegeben von der historischen Kommission der Provinz Sachsen. Neue Folge I. Bd.: Die Stadt Halle und der Saalkreis, bearbeitet von Gustav Schönermark, Architekt. Heft 1-6. Halle 1884 85.

4) Kölner Thorburgen und Befestigungen, 1180-1882. Herausgegeben von dem Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. 1883.

dargestellte Vorkehrung zum Heben von Wasser mit Vortheil zu benutzen. *K* ist die Zuleitung des frischen Wassers, welches so viel Druck haben muss, dass man *A* nach Schluss von *D* und Oeffnung von *B* füllen kann bis der Signalhahn *C* Wasser giebt. Durch Schluss von *F*, *C* und *B* und Oeffnung von *D* und *E* wird nun mittels Füllung von *B* die Luft in *A* und *B* durch das Verbindungsrohr *G* verdichtet und zwar mit dem Drucke, welcher

dürfte somit 18 m über *A* stehen, so dass man das mit 4 m Druck ankommende Wasser auf 12 m Höhe bringen könnte. Dieser einfache Apparat erfordert keine andere Betriebskraft als die zum Stellen der Hähne nöthige, und der Verlust des Druckwassers aus *B* durch die Ableitung *F* kann nicht in Frage kommen.

Für Klosets ist die Verwendung der Luftverdichtung für die oberen Geschosse von Werth, wo das Wasser in Folge geringen Druckes oft so langsam ausfließt, dass es zur Spülung unbrauchbar erscheint. Es ist ein Behälter in Form eines geschlossenen Rohres über dem Sitze angebracht, in welches das Wasser durch einen Brausekopf im Boden so lange langsam einströmt, bis die Luft über dem Wasser auf den noch vorhandenen Lei-

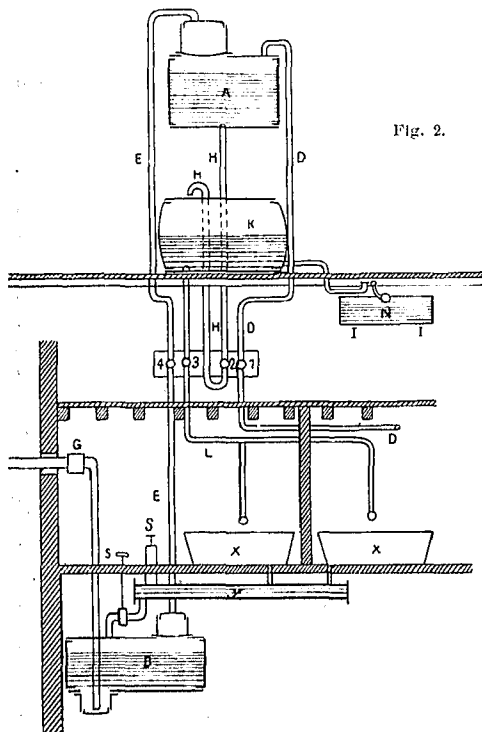


Fig. 2.

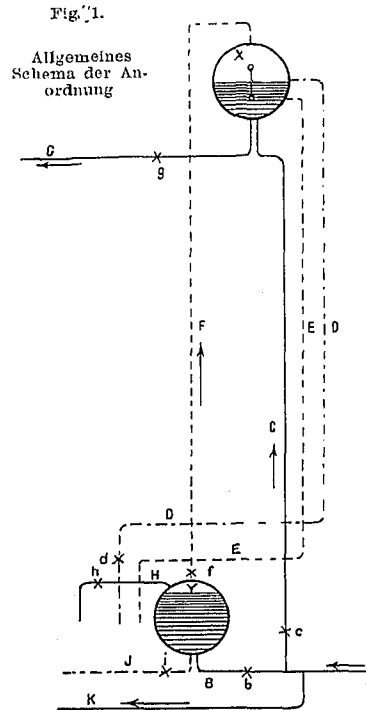
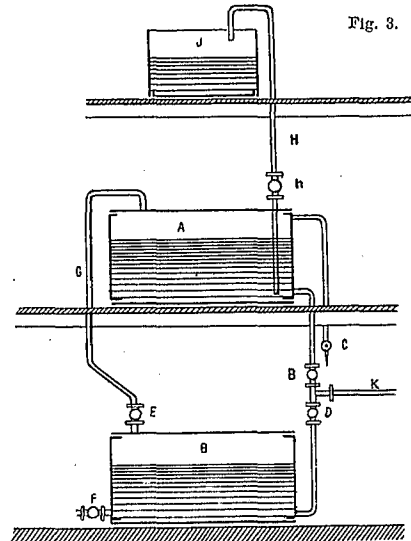
Allgemeines
Schema der An-
ordnung

Fig. 3.

einer von *B* bis *A* reichenden Wassersäule entspricht. Durch Oeffnen des Hahnes *h* im Steigrohr *H* kann man also offenbar einen Behälter *I* aus *A* füllen, welcher ebenso hoch über *A* steht, wie *A* über *B*. Hätte z. B. das frische Wasser in *K* 4 m Druckhöhe und steht *B* noch 4 m unter *K*, so beträgt die Höhe *AB* 8 m und

tungsdruck verdichtet ist. Vom Boden führt dann die Spülleitung in den Sitz, deren Oeffnung die plötzliche Entleerung des Rohres zur Folge hat, und kräftige Spülung giebt. Mit dieser Anordnung ist noch der Vortheil verbunden, dass die Wasservergeudung über die Behälterfüllung hinaus vermindert.

Ueber die durch partielle Erwärmung bedingten Spannungen eiserner Netz- und Fachwerks-Brücken.

Wird der eine Gurt einer eisernen Netz- oder Fachwerks-Brücke einfachen Systems von der Sonne bestrahlt, während die anderen Theile im Schatten liegen, so wird sich derselbe verlängern und in Folge dessen eine Durchbiegung des Trägers nach der Seite der größern Erwärmung hin erfolgen.

Unter der Annahme widerstandsloser Drehbarkeit der Knotenpunkte und gleicher Verschiebbarkeit der Auflager werden dadurch keinerlei Spannungs-Änderungen verursacht. Sind dagegen die Knotenpunkte starr, so werden sich die, dieselben verbindenden Stäbe verbiegen und dadurch Spannungen entstehen.

Fasst man zunächst die Knoten als widerstandslos drehbar auf, so lassen sich die drei Winkel der einzelnen Dreiecke, aus welchen die Brücke zusammen gesetzt ist, sowohl vor als nach der partiellen Erwärmung, aus der Länge der Dreiecksseiten berechnen und es ergeben sich dann durch Subtraktion der entsprechenden Winkel die Größen der Dreiecks-Winkeländerungen.

Nach dem Bekanntsein letzterer lassen sich die Spannungen, welche durch die Verbiegungen der Stäbe entstehen, nach dem von Manderla angegebenen Verfahren zur Berechnung der Sekundär-Spannungen ohne weiteres bestimmen.

und welcher die ausführlichsten Mittheilungen gewidmet sind. Eine Schöpfung der Zeit, in welcher der Gewinn edler Metalle im Erzgebirge in höchster Blüthe stand, hat diese erst i. J. 1496 gegründete Stadt eine Entwicklung erlebt, welche durchaus an das schnelle Wachstum einzelner, unter gleichen Bedingungen entstandenen amerikanischen Städte der Neuzeit erinnert. Leider sind die Profanbauten der Renaissance-Epoche, die bei dem Reichtum des Orts gewiss vielfach künstlerischen Werth gehabt haben dürften, in wiederholten Bränden sämtlich untergegangen. Dagegen ist die 1525 vollendete St. Annakirche nicht nur eines der stattlichsten Werke damaliger Zeit, sondern sie führt auch in ihrem reichen bildnerischen Schmuck den Uebergang von der Spätgothik zur Renaissance in höchst interessanter Weise vor Augen. Bekannt sind die für den gleichzeitigen Uebergang von dem Zunftzwang der alten Hütten zu freier künstlerischer Thätigkeit bezeichnenden Streitigkeiten, welche sich an den Bau dieser Kirche und ihren letzten Meister Jacob von Schweinfurt knüpften. In der Bergkirche hat sich ein schöner Kirchenstuhl v. 1617 erhalten. — Noch jünger als Annaberg ist die benachbarte, erst 1521 gegründete Stadt Marienberg, deren Kirche der Annaberger nachsteht, die aber aus den gleichfalls zahlreichen Bränden wenigstens einige Reste ihrer Profan-Architektur gerettet hat. Von den sonstigen Orten der beiden Amtshauptmannschaften sind etwa noch Buchholz mit seiner 1504 begonnenen Katharinenkirche, Ehrenfriedersdorf wegen des in der Nicolaikirche befindlichen mittelalterlichen Kelches und Forchheim wegen seiner von Georg Bähr angelegten, als Zentralbau gestalteten, Kirche zu erwähnen. — Die bildlichen Darstellungen des Doppelhefts wie der Text Dr. Steche's stehen durchaus auf der Höhe der früheren Lieferungen. —

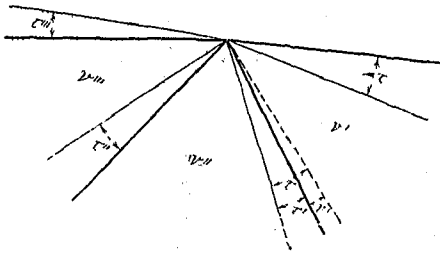
Würdig reiht den besprochenen Werken die an dritter Stelle genannte Beschreibung der Denkmäler von Halle a. S. sich an; ja sie geht sogar insofern noch über das dort Gebotene hinaus, als es dabei nicht um eine im Rahmen eines Denkmäler-Inventars gegebene, in knappen Grenzen gehaltene Darstellung, sondern um eine erschöpfende Monographie sich handelt, deren die Denkmäler Halles allerdings auch im höchsten Grade würdig sind. Die historische Kommission der Provinz Sachsen gehört zu denen, welche am frühesten die Bedeutung derartiger Veröffentlichungen richtig erkannt haben und damit thatkräftig vorgegangen sind. Bereits liegen 9 ältere Hefte vor, welche überwiegend von Hrn. Baunsp. a. D. Gustav Sommer, vereinzelt von Dr. J. Schmidt, und den Pastoren Dr. J. Burkhardt und Küstermann unter Mitwirkung von Dr. theol. Heinrich Otte bearbeitet, die Denkmäler der Kreise Zeitz, Langensalza, Weissenfels, Mühlhausen, Sangerhausen, Weissensee, Merseburg, Eckartsberga und der Grafschaft Wernigerode behandeln. So verdienstlich diese Arbeiten auch sind und so sehr sie dem entsprechen was man noch vor 10 Jahren als das höchste erreichbare Ziel derartiger Inventarisirungen betrachtete, so haben sich die Anschauungen in letzterer Beziehung doch nicht unwesentlich erweitert und man empfand daher innerhalb der Kommission den Wunsch, statt der „in den älteren Werken beliebten kahlen statistischen Bearbeitungsart“, die in etwas auch die schon erschienenen Hefte beeinflusst hatte, eine eingehendere bildliche Darstellung und kunstgeschichtliche Würdigung zu setzen. Man entschloss sich kurzer Hand, unter Verzicht auf die bisher fest gehaltene Form, eine „neue Folge“ der bezügl. Veröffentlichungen in neuer Behandlung zu beginnen und letztere nach Bedarf auch vielleicht auf eine später zu bearbeitende zweite Ausgabe der früheren Hefte zu erstrecken.

Bezug nehmend auf den von Winkler in No. 19 Jahrg. 1881 dies. Zeitschr. veröffentlichten Vortrag über Sekundär-Spannungen und auf das von demselben Verfasser über denselben Gegenstand in seiner Theorie der innern Kräfte gerader Träger Gesagte seien hier nur kurz die dem letzter genannten Werke entnommenen Formeln rekapituliert.

Nennt man τ , τ' , τ'' , τ''' die Ausschlagswinkel, ν , ν' , ν'' die Dreiecks-Winkeländerungen, so ist:

$$\tau' = \tau - \nu$$

Fig. 1.



und entsprechend:

$$\tau'' = \tau - \nu' - \nu''; \tau''' = \tau - \nu' - \nu'' - \nu''' \quad (1)$$

Am beiderseits eingespannten, aber durch keine andere Transversalkraft belasteten Stab, sind nun die τ und die Endmomente m durch die Formeln:

$$\left. \begin{aligned} m_1 &= -\frac{2EJ}{l} (2\tau_1 + \tau_2) \\ m_2 &= -\frac{2EJ}{l} (2\tau_2 + \tau_1) \end{aligned} \right\} \quad (2)$$

an einander gebunden und bezeichnet hierbei:

E den Elastizitätsmodul,
 J das Trägheitsmoment und
 l die Stablänge.

Die τ -Werthe sind positiv, wenn sie eine Drehung der Tangenten nach rechts bedingen, die m wenn die von dem Stab auf die Knoten ausgeübten Reaktionen in Richtung des Uhrzeigers wirken.

Durch Einsetzen der τ -Werthe aus den Gleichungen (1) in die Gleichungen (2) erhält man unter Berücksichtigung des Umstandes, dass für den Gleichgewichtsfall

$$m + m' + m'' + m''' = 0 \quad (3)$$

ist, für jeden der n Knoten des Systems ein unbekanntes τ , und durch Auflösung dieser Gleichungen die τ -Werthe selbst. Setzt man dann dieselben abermals in die Gleichungen (2) ein, so erhält man die entsprechenden Werthe von m und aus diesen mit Hilfe der Formel:

$$N = \frac{S}{F} \mp \frac{m\nu}{J}$$

die spezifischen Normal-Spannungen N .

In der vorstehenden Formel bedeutet $\frac{S}{F}$ die Axial-Spannung und ν den Abstand der äußersten Faser von der zur Kräfteebene senkrechten Schweraxe des Querschnitts.

Nun verlängert oder verkürzt aber nicht nur die Temperatur einzelne Stäbe, sondern das Gleiche findet durch das Eigengewicht und die Betriebslast statt. Außerdem entsteht infolge der durch die Durchbiegung bedingten, sowie durch die gesammte

Erwärmung der Brücke hervorgerufenen Verschiebung des auflagernden Theils ein Zug oder Druck (relativ genommen) im entsprechenden Gurt, wodurch ebenfalls Längenänderungen verursacht werden.

Um nun die durch die angeführten Ursachen bewirkten Maximal-Sekundär-Spannungen zu berechnen, würde es nöthig sein, für alle möglichen Fälle, sowohl die durch die einzelnen Ursachen, als die durch Kombination, einer oder mehrerer derselben entstehenden Sekundär-Spannungen zu ermitteln. Nun ergeben sich aber die Dreiecks-Winkeländerungen, welche durch mehrere Ursachen, also z. B. durch Eigengewicht und Temperatur-Ausdehnung entstehen, durch Addition der entsprechenden Winkeländerungen der Einzelursachen. Selbstverständlich gilt das Gleiche für die aus den ν -Werthen ermittelten Werthe τ' , τ'' .

Ein Blick auf die im nachstehenden Beispiel aufgestellten Momenten-Gleichungen lehrt ferner, dass in denselben nur die Faktoren, welche nicht mit τ behaftet, veränderlich sind, so dass man also auch hier zu richtigen τ -Werthen gelangt, wenn man die τ -Werthe einer jeden Ursache für sich berechnet und dann für die Kombination mehrer Ursachen die τ -Werthe addirt. Ganz dasselbe gilt aber auch von den aus den τ -Werthen ermittelten m und N -Werthen.

Es ist nun noch zu erörtern, welche Spannungen durch die Verschiebung des Auflagers bedingt werden. Die Größe dieser Spannungen ist von der am beweglichen Theil stattfindenden Reibung abhängig und es entsteht ein Zug (relativ genommen), wenn sich der auflagernde Theil nach der Brückenöffnung hin, ein Druck, wenn er sich von derselben weg bewegt.

Wird z. B. eine Brücke mit geraden Gurt und Auflagerung des Untergurtes, spannungslosen Zustand voraus gesetzt, belastet, so findet eine Bewegung des auflagernden Theils nach der der Oeffnung abgewendeten Seite hin statt. Bevor jedoch diese eintritt, muss der Reibungs-Widerstand im Schuh überwunden werden, wodurch Druck (relativ genommen) hervorgerufen wird. Dieser Druck bleibt auch bestehen, wenn die Bewegung vollendet ist. Eine weitere Verschiebung in gleicher Richtung durch gleichmäßige Erwärmung aller Brückentheile ändert an der Größe dieses Druckes nichts, sondern erzeugt nur eine weitere Verschiebung in gleicher Richtung.

Tritt dagegen eine Erklattung aller Brückentheile ein, so vermindert sich der vorhanden gewesene Druck zunächst auf Null und geht dann in einem gleich großen Zug über. Eine größere Erwärmung des Obergurtes (spannungslosen Zustand voraus gesetzt) allein bedingt Zug, eine darauf folgende Erklattung Druck.

Aus dem Gesagten geht nun hervor, dass lediglich die zuletzt statt gehabte Bewegung entscheidet, ob Zug oder Druck statt findet; man wird daher, da beide Fälle gleiche Wahrscheinlichkeit haben, um Maximalwerthe zu erhalten, beide in Rechnung stellen müssen. Bei Betriebsbelastung wird zwar im allgemeinen ein Druck entstehen, da jedoch auch ein Stehenbleiben der Lasten denkbar, so ist auch der andere Fall nicht vollständig ausgeschlossen.

Um nun zu zeigen, wie groß die durch die partielle Belastung entstehenden Spannungen werden, soll im Nachstehenden das von Winkler in seinen Vorträgen über Brückenbau Heft II* Seite 234 und 305 gegebene Beispiel einer Brücke von 30 m Spannweite mit den in der Skizze Fig. 2 eingezeichneten Dimensionen und den in der folgenden Tabelle aufgeführten Abmessungen und Werthen durchgerechnet werden.

Untersucht man zunächst, welche Spannungen durch Mehr-

* 2. Auflage.

Wenn die Kommission zu diesem, gewiss nicht ohne Bedenken gefassten Entschlusse nur zu beglückwünschen ist, so ist sie es insbesondere auch zur Wahl der Persönlichkeit, welcher die Lösung der von ihr gestellten Aufgabe anvertraut wurde. Hr. Architekt Gustav Schönermark, welcher den Lesern u. Bl. durch einige von uns veröffentlichte Arbeiten des bezgl. Gebietes (über den alten Stadt-Gottesacker und den Rothen Thurm zu Halle) bekannt ist, bringt jener Aufgabe nicht nur eine umfassende Sachkenntnis und ein bedeutendes Talent bildlicher und schriftlicher Darstellung, sondern auch Schärfe des Urtheils, Vorurtheilslosigkeit der Auffassung und vor allem eine aufrichtige und innige Hingabe an die Sache entgegen: was Wunder, dass die von ihm gelieferte Arbeit zu dem Besten gehört, was bisher in dieser Art geleistet worden ist. Ihre Fassung, welche bei erschöpfender Berücksichtigung aller für den Fachmann wichtigen Momente, gleichzeitig jeden Gebildeten interessieren muss und geeignet ist, Verständniss und Liebe für das kostbare Vermächtnis unserer Väter in den weitesten Kreisen des Volkes zu verbreiten, erscheint uns für eine solche Monographie sogar geradezu musterhaft. Ob sich in den Angaben und Schlüssen des Verfassers vielleicht hier und da ein kleiner Irrthum findet, was den Werth der Arbeit wenig beeinträchtigen würde, haben wir natürlich eben so wenig bei ihr, wie bei den vorher besprochenen Werken prüfen können.

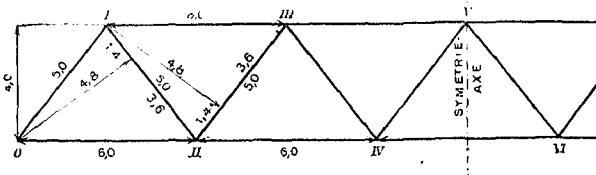
Im einzelnen auf den Inhalt der vorliegenden 6 Hefte einzugehen, welche die Kirchen zu U. L. Frauen (Marktkirche), St. Moritz, St. Ulrich, den Dom, die Neumarkt- und die Glaucha'sche Kirche, sowie den Rothen Thurm und die Betsäle behandeln und am Schluss der letzten Lieferung so eben dem größten alten Profanbau der Stadt, der Moritzburg sich zuwenden, verlohnt sich nicht, da die Baudenkmäler Halle's, wenn auch an der Hand

des vorliegenden Werkes erst vollständig zu würdigen, doch nichts weniger als unbekannt sind. Dürfen wir der warmen Anerkennung, die wir dem Werke gezollt haben, auch eine Ausstellung entgegen setzen, so ist es die, dass man beim Studium desselben etwas zu sehr mit der Thür ins Haas fällt. Eine ausführlichere Einleitung, in welcher auch die Entwicklung der Stadtanlage als solche eine durch bildliche Darstellungen erläuterte Beschreibung gefunden hätte, haben wir entschieden vermisst — ein Moment, das wir übrigens auch dem Steche'schen Buche gegenüber insofern geltend machen wollen, als theilweise eine Ergänzung der dort mitgetheilten Städte-Ansichten durch Plan-Skizzen sehr willkommen sein würde. Vollzieht sich die Entwicklung der Städte auch selten nach architektonischen Gesichtspunkten, so ist eine Einsicht in dieselbe doch ohne Zweifel höchst interessant und ein derartiges Werk derjenige Ort, wo sie am leichtesten gegeben werden könnte! — Ein anderes Bedauern, das sich bei einem Vergleiche des Schönermark'schen Buches mit den vorher besprochenen ergibt, geht dahin, dass bei demselben nicht wenigstens bis zu einem gewissen Grade die Illustration mittels photographischen Lichtdrucks benutzt worden ist. Sämtliche Figuren bezw. Tafeln desselben sind im Wege der Heliographie nach den Original-Federzeichnungen des Verfassers, in den ersten Hefen leider etwas unvollkommen, hergestellt. Gerade für die Kunstwerke deutscher Renaissance, welche das Innere der Halle'schen Kirchen schmücken, vermag jedoch die trefflichste Zeichnung in Bezug auf die bei Werken dieses Stils entscheidende Reliefwirkung niemals ein auch nur annähernd so treues und lehrreiches Bild zu geben, wie es die Photographie liefert.

Nicht ohne ein gewisses Bedenken gegen die logische Zuverlässigkeit unseres Verfahrens gehen wir zum Schluss unserer unter dem voran gestellten Titel zusammen gefassten Besprechung

erwärmung des Obergurts entstehen und nimmt mit Steiner („Ueber den Einfluss ungleicher Erwärmung der Gurte eiserner

Fig. 2.



Theile	Stab	Länge l	Abstand der gespannten Faser v	Quer- schnitts- Fläche F	Träg- heits- moment J	2J l
Obergurt	I III	60	1,25	1,10	0,912	0,0304
	III V	60	1,25	1,70	1,224	0,0408
Untergurt	0 II	60	1,25	0,50	0,260	0,0087
	II IV	60	1,25	1,10	0,912	0,0304
	IV VI	60	1,25	1,50	1,120	0,0373
Rechtsfallende Stäbe	I II	50	1,00	0,80	0,268	0,0106
	III VI	50	0,75	0,54	0,101	0,0040
Linksfallende Stäbe	0 I	50	1,25	1,06	0,264	0,0106
	II III	50	1,30	0,90	0,360	0,0144
	IV V	50	1,10	0,68	0,201	0,0080
		dm	dm	qdm	dm	dm

Gitterbrücken“, Zeitschrift des Oestreichischen Ingenieur-Vereins 1878) das Maximum der Temperatur-Differenz zwischen bestrahlten und nicht bestrahlten Theilen zu 10°C.^* an, setzt ferner den Ausdehnungs-Koeffizienten für Eisen $= 0,00001235$, so erhält man eine Verlängerung eines Gurttheils von 6 m Länge von 0,00741 dm und daraus nach irgend einer Methode die Winkel-Veränderung des diesem Theil gegenüber liegenden Winkels $= 0,0001852$. Da nun die beiden andern Winkeländerungen zusammen absolut genommen gleich groß sein müssen und sich keine der beiden anderen gleich großen Seiten ändert, so wird jede gleich der Hälfte der zuerst bestimmten, jedoch negativ sein. Man erhält demnach die in nachstehender Skizze (Fig. 3a) eingetragenen Winkel-

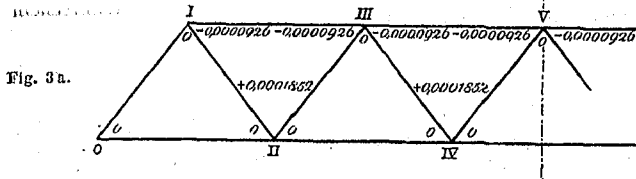


Fig. 3a.

änderungen und hieraus nach Gleichung (1) die folgenden Werthe, wobei die unbekannten Ausschlagwinkel positiv sind, wenn sie so drehen, wie in Skizze Fig. 3b durch feinere Linien angegeben.

* Benders hat diese Differenz zu 19°C. beobachtet. Siehe *Journal of the American Society of Civil Engineers* 1878, Seite 188. Unter dieser Annahme würden sich die im Folgenden berechneten Werthe nahezu verdoppeln.

noch auf das von dem Archit.- u. Ingen.-Verein für Niederrhein und Westfalen heraus gegebene Werk über die „Kölner Thorburgen und Befestigungen“ ein. Denn bekanntlich kann man in dieser Beziehung leider nicht mehr von einem „Bestande“ reden. Die Mehrzahl der in diesem Buche dargestellten, in ihrer Art einzigen Reste des Mittelalters ist seither schon dem Untergange verfallen und ihre Steine dürften in den Fundamenten der Häuser ruhen, welche seither in der Neustadt Köln entstanden sind.

Da es zu nichts führen würde, das alte oft gesungene Klage- lied über die Zerstörung jener Anlagen zu wiederholen, wollen wir statt desselben hier lieber den Gefühlen des freudigen Dankes Ausdruck geben, den die Kunst- und Alterthumsfreunde dem genannten Vereine dafür schuldig sind, dass er angesichts des unabwendbaren Untergangs der altkölnerischen Wehrbauten durch eine sorgfältige Aufnahme, Untersuchung und Darstellung derselben wenigstens ihr Bild fest zu halten und allgemein zugänglich zu machen unternommen hat. Es ist insbesondere ein Mitglied des Vereins, Hr. Baumeister Heinrich Wiethase, der die Seele und der Mittelpunkt dieses mühseligen Unternehmens war und dem demnach das Hauptverdienst an demselben gebühren würde, auch wenn er durch Anfertigung der meisten Zeichnungen und durch Abfassung des Textes nicht zugleich den größeren Theil der damit verbundenen Arbeit geleistet hätte.

Das bezgl. Werk umfasst nicht weniger als 60 Bl Abbildungen von 38 cm Br. zu 27 cm Höhe, die nach Originalzeichnungen der beteiligten Architekten im Anbeldruck hergestellt sind, sowie 31 Seiten Text und geht mit eben so viel Gründlichkeit wie Anschaulichkeit einerseits auf die Geschichte der Kölner Befestigungen, andererseits auf die jetzige Gestalt der bis vor kurzem noch vorhandenen Bauten und auf ihre ehemalige Beschaffenheit ein; von den bedeutendsten Thorburgen werden auch Rekon-

Unter Benutzung von Gleichung (2) ist dann:

$$m_0 = -E 0,0087 [2\tau_0 + \tau_1];$$

$$m_0' = -E 0,0106 [2\tau_0 + \tau_1 + 0,0000926]$$

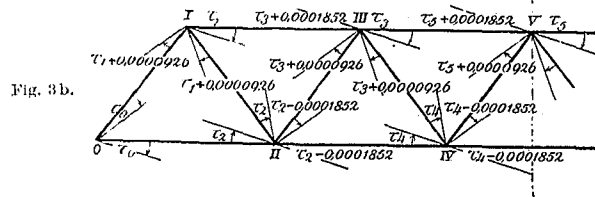


Fig. 3b.

und nach Gleichung (3) für Knotenpunkt 0:

$$-E [0,0174 \tau_0 + 0,0087 \tau_2 + 0,0212 \tau_0 + 0,0106 \tau_1 + 0,0000926 \cdot 0,0106] = 0$$

$$[0,0386 \tau_0 + 0,0106 \tau_1 + 0,0087 \tau_2 = +0,00000098156]$$

Multipliziert man diese Gleichung, um ganze Werthe zu erhalten, mit 10 000 und verfährt bei den Gleichungen für die andern Knotenp. ebenso, so ergeben sich dieselben wie folgt:

für Knotenp. 0: $386\tau_0 + 106\tau_1 + 87\tau_2 = -0,0098156$
 „ 1: $106\tau_0 + 1032\tau_1 + 106\tau_2 + 304\tau_3 = -0,0955632$
 „ 2: $87\tau_0 + 106\tau_1 + 1282\tau_2 + 144\tau_3 + 304\tau_4 = +0,1427892$
 „ 3: $304\tau_1 + 144\tau_2 + 1792\tau_3 + 40\tau_4 + 408\tau_5 = -0,1955712$
 „ 4: $304\tau_1 + 40\tau_3 + 1594\tau_4 + 80\tau_5 + 373\tau_6 = +0,2129800$

Nun ist aber wegen der Symmetrie

$$\tau_5 + 0,0001852 = -\tau_6$$

$$\tau_5 = -0,0000926$$

und

$$\tau_4 - 0,0001852 = -\tau_6$$

$$\tau_4 = -\tau_1 + 0,0001852$$

Setzt man diese Werthe ein, so erhält man für:

$$\text{Knotenp. 3: } 304\tau_1 + 144\tau_2 + 1792\tau_3 + 40\tau_4 = -0,1577904$$

$$\text{„ 4: } 304\tau_2 + 40\tau_3 + 1221\tau_4 = +0,1513084$$

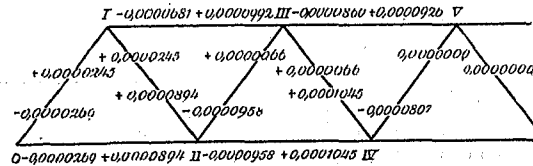
hieraus aber durch Auflösung dieser Gleichungen:

$$\tau_0 = -0,0000269; \tau_2 = +0,0000894; \tau_4 = +0,0001045$$

$$\tau_1 = -0,0000681; \tau_3 = -0,0000360; \tau_5 = -0,0000926$$

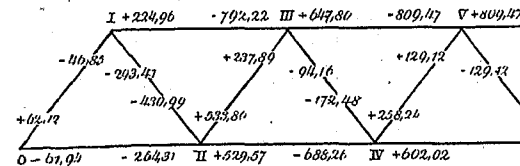
Unter Benutzung dieser Werthe und der in Skizze 3 eingetragenen ergeben sich diejenigen der Skizze 4.

Fig. 4.



Hieraus aber unter Benutzung der Gleichungen (2) die folgenden Werthe (Skizze 5):

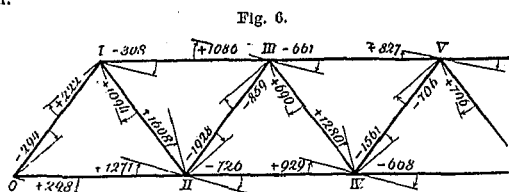
Fig. 5.



struktionen gegeben. Situationspläne sowie eine Ansicht der gesamten, meist nach Abbildungen aus dem 16. Jahrh. (in Abwicklung) dargestellten Mauern und Thore der Land- wie der Rheinseite vervollständigen das reiche Material, aus welchem man über die für die Geschichte des deutschen mittelalterlichen Festungsbaues hochwichtige Anlage ein klares und in hohem Grade fesselndes Bild gewinnen kann. An architektonisch gegliederten, durch künstlerische Form werthvollen Einzelheiten fehlt es freilich, aber dafür war die Gesamt-Erscheinung der Festungs-Anlagen nicht nur eine höchst charakteristische, sondern auch eine zum Theil außerordentlich malerische und man muss Wiethase beistimmen, wenn er hervor hebt, dass namentlich die Rheinseite der Festung im Verein mit den hinter den Mauern hervor ragenden Kirchen und Profanbauten ein Bild ohne gleichen abgeben haben muss, das einer Darstellung in einem öffentlichen Gebäude der Stadt in hohem Grade werth wäre.

Auf die Besprechung einzelner Bauten, die in Kürze und ohne bildliche Darstellungen nicht möglich wäre, müssen wir leider verzichten, während wir bezgl. des geschichtlichen Theils auf einen ältern Vortrag Wiethase's verweisen können, der im Jahrgang 75 u. Bl. (S. 174 u. 186) auszugsweise zum Abdruck gelangt ist. Diejenigen Leser, welche sich für die Sache näher interessieren, machen wir darauf aufmerksam, dass das bezgl. Werk zum Preise von 20 M seitens des Arch.- u. Ing.-V. zu Köln bezogen werden kann und dass die Abnahme einer größeren Anzahl von Exemplaren demselben um so erwünschter wäre, als er trotz Unterstützung von Seiten des Staates und der Provinz bisher nicht einmal die materiellen Unkosten hat decken können, welche die Herausgabe der trefflichen Veröffentlichung verursacht hat. Sie wird eine Zierde jeder Bibliothek bilden.

Mit Hilfe der Gleichungen (4) resultiren dann die in Skizze 6 eingetragenen spezifischen Normal-Spannungen. Zu bemerken ist dazu, dass die Vorzeichen, wie bei Winkler, für diejenige Seite gelten, nach welcher hin die Ausschlagwinkel positiv angenommen waren.



Vergleicht man diese Werthe mit den von Winkler bei Belastung aller Knoten gefundenen (Seite 308 des bereits angezogenen Werkes), so findet sich, dass die Letzteren zum Theil gleiches, zum Theil entgegen gesetztes Vorzeichen mit den hier berechneten haben, so dass also im ersteren Falle, wenn zur Belastung noch partielle Bestrahlung hinzu tritt, sich die Sekundär-Spannungen in den betreffenden Stäben erhöhen. Das Maximum dieses Falles tritt im Stab III/IV ein und beträgt in demselben die Sekundär-Spannung, welche durch die Bestrahlung bedingt ist, 1280 kg pro qdm oder 12,8 kg pro qcm.

Vergleicht man ferner die hier berechneten Werthe mit den auf Seite 310 des Winkler'schen Werkes, unter Annahme partieller Belastung gefundenen, so ergibt sich, dass das Maximum der Spannungen, welche durch partielle Bestrahlung bedingt worden, im Stabe II, III, mit einer Inanspruchnahme von 1928 kg pro qdm entsteht, gleiches Vorzeichen mit der Sekundär-Spannung hat, welche durch die Belastung des Knotens II hervorgerufen ist, also in dem Belastungsfall, für welchen die positive Maximal-Primär-Spannung für diesen Stab eintritt.

Nimmt man an, dass nicht nur der Obergurt, sondern auch die Diagonalen mehr erwärmt seien, als der Untergurt, so erhält man zwar andere Werthe; dieselben sind jedoch im allgemeinen auch nicht größer, als die bisher berechneten.

Die Kleinheit derselben überrascht, wenn man bedenkt, dass die durch partielle Bestrahlung bedingte Durchbiegung nicht ganz unbedeutend ist. Dieselbe beträgt nach Steiner* („Ueber den Einfluss ungleicher Erwärmung der Gurte eiserner Brücken“) im vorliegenden Beispiel 3,47 mm.

Repräsentirt der bisher behandelte Fall denjenigen widerstandsloser Verschiebbarkeit am Auflager, welcher Bedingung durch Anordnung von gut funktionirenden Walzenlagern nahezu entsprochen wird, so bleibt nun noch zu untersuchen, welche Spannungen beim Vorhandensein von Gleitlagern oder Walzenlagern, welche in Folge zwischen gefallener Körper nicht rollen können, eintreten.

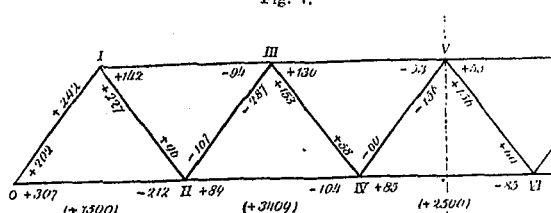
Setzt man den Reibungs-Koeffizienten = 0,25, das Eigengewicht pro m Brücke = 1,95 t; so ergibt sich ein Reibungs-Widerstand von $14625 \cdot 0,25 = 3756,25$ kg oder rd. 3750 kg.

Nimmt man nun Zug im Untergurt an und führt die Rechnung analog dem Früheren durch, so ergeben sich die in Skizze 7 eingeschriebenen Primär- und Sekundär-Spannungen, wozu zu bemerken, dass die ersteren in Klammern gesetzt sind.

* Steiner setzt widerstandslose Drehbarkeit der Knoten voraus.

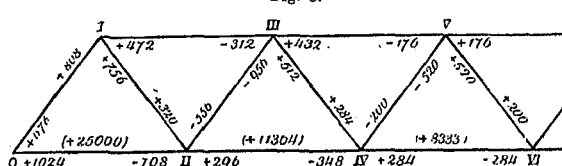
Vergleicht man diese Werthe mit denjenigen, welche durch partielle Bestrahlung bedingt werden, so ergibt sich, dass in den Stäben II/III und III/IV die erzeugten Spannungen in beiden Fällen gleiches Vorzeichen haben.

Fig. 7.



Es erhöhen sich demnach die zuerst gefundenen Werthe noch um die oben stehenden. Will man statt der durch Eigengewicht allein bedingten Spannungen diejenigen haben, welche durch Eigengewicht und Betriebslast hervor gebracht werden, so hat man die obigen Werthe mit den dem Verhältniss der Reibungs-Widerstände entsprechenden Zahlen zu multiplizieren. Beträgt Eigengewicht und Betriebslast zusammen $6,71^t$ per m Gleis, so erhält man den Reibungs-Widerstand = $50325 \cdot 0,25 = 12581$ kg oder rd. 12 500 kg und daraus die in Skizze 8 eingeschriebenen Spannungen.

Fig. 8.



Hieraus folgt, dass selbst in diesem ungünstigsten Falle die Sekundär-Spannungen, welche durch Reibung am Auflager bedingt werden, im allgemeinen kleiner ausfallen, als die durch Bestrahlung. Die Gesamterhöhung aus beiden zusammen beträgt im ungünstigsten Falle etwa 4 % der zu Grunde gelegten Primär-Spannung.

Man kann der vorliegenden kleinen Arbeit den Vorwurf machen, dass in dem Beispiel die Wirkung der Momente auf die Axialspannungen nicht berücksichtigt ist. Verfasser glaubte jedoch davon um so mehr absehen zu können, als auch der Einfluss, welchen die sekundären Längsträger ausüben, nicht berücksichtigt ist. Wollte man diesen angenähert bestimmen, so hätte man die Querträger als vollständig starr anzusehen und dann die Flächen- und Trägheits-Momente der sekundären Längsträger zu denen der Hauptträger zu addiren.

Nicht unerwähnt mag indess bleiben, dass sich durch Berücksichtigung dieser Theile die Sekundär-Spannungen bei partieller Bestrahlung in den Streben wesentlich höher ergeben.

Zum Schluss sei noch erwähnt, dass die durch partielle Bestrahlung bedingten Durchbiegungen die Resultate der Brückenprüfungen, welche durch Messung der bleibenden Durchbiegung erhalten werden, in nicht programmäßiger Weise stark beeinflussen.

O. H.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung von 11. März 1885. Vorsitzender Hr. Bargum; anwesend 34 Mitglieder. Der Vorsitzende gibt einige Erläuterungen zu der von ihm zu den Vereins-Akten eingeleiteten baupolizeilichen Statistik für Januar 1885, welche von diesem Jahre an allmonatlich veröffentlicht werden soll. Der Rest des Abends wird mit der Berathung der vom Vorstände beantragten neuen Redaktion der Statuten und Aenderung der Geschäftsordnung ausgefüllt, welche mit Annahme der Vorschläge der Vorstandes schließt.

Versammlung am 25. März 1885. Vors. Hr. F. Andreas Meyer; anwesend 72 Mitgl. In den Verein aufgenommen Hr. W. Melhop.

Hr. Koldewey, der eine Anzahl bezgl. Zeichnungen ausgestellt hat, bespricht:

Die Ausgrabungen auf Assos.

Eine amerikanische Gesellschaft hat bekanntlich in den Jahren 1881/83 Ausgrabungen auf dem Gebiete der an der kleinasiatischen Küste gegenüber von Lesbos belegenen Stadt Assos unternommen, an denen der Vortragende 1882/83 als Architekt mit zwei Fachgenossen Theil genommen hat. Von den 3 Architekten hat einer die Ausgrabungen des Tempels, einer die der Todtenstadt und des Gymnasiums, der Vortragende selbst diejenige des Marktes mit den umgebenden Gebäuden geleitet, weshalb derselbe vornehmlich auf den letzteren Theil der Ausgrabungen sich beschränkt.*

Der Markt, die 'ayopa' der Alten, bildet ein 130 m über dem

* Ueber die Lage der Stadt, ihre Geschichte und ihr Haupt-Bauwerk, den Tempel ist in den No. 1/2 u. 4 Jhrg. 83 d. Bl. eine ausführliche Mittheilung von R. Bohn gegeben.

D. Red.

Meere liegendes längliches Plateau innerhalb der abschüssig an den Berg gebauten Stadt, um welches sich mehrere stattliche Gebäude reihen. An der Langseite gegen den steil ansteigenden Berg gelehnt, befindet sich die lange Haupthalle, die Stoa, eine zweigeschossige offene Säulenhalle, von welcher man die herrlichste Aussicht auf das Meer genießt; an der einen Schmalseite liegt das Rathhaus, ein quadratischer Bau mit Säulenhalle, welcher durch Thüren abgeschlossen war. Gegenüber der Stoa, an der zweiten Langseite des Marktes, liegt das gegen das abfallende Terrain gebaute Bad. Die Entdeckung dieses Gebäudes ist neben den Funden am Tempel ein Hauptergebniss der Ausgrabungen; es besteht aus einer langen, ebenfalls zweigeschossigen Halle, deren unteres Geschoss die Bade-Einrichtungen enthielt und nach der Meerseite zu offen war, während das obere vom Markte aus zugängliche Geschoss eine nach beiden Seiten offene Säulenhalle bildete. Die Wasserversorgung der Bäder und Duschen geschah aus einem auf dem Markte befindlichen Reservoir zur Aufangung des Tagewassers. Ausser den angeführten werden noch mehrere kleinere am Markte vorgefundene Gebäude erwähnt.

Die Zerstörung der Gebäude ist vorwiegend auf Erdbeben zurück zu führen; die gute Bauart der öffentl. Bauten aus großen Werkstücken, welche sich rings um die betreffenden Ruinen gelagert finden, macht eine fast vollständige Rekonstruktion der Bauwerke möglich.

Die Ausgrabungs-Funde, soweit sie nach dem Verträge mit der türkischen Regierung der Gesellschaft zufallen, hat dieselbe dem Bostoner Museum vermach. Offizielle Veröffentlichungen über das ganze Unternehmen sind in Vorbereitung begriffen. (1882 ist ein erster „Report“ erschienen.)

Wegen vorgerückter Zeit muss der in Aussicht gestellte Vortrag des Hrn. Berendt über Torpedo-Böte auf einen späteren Abend verschoben werden und es beschränkt sich Hr. Berendt für heute darauf, die ausgestellten Zeichnungen einiger der größten englischen Transportschiffe zu erläutern. Cl.

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung am 4. Mai 1885. Vorsitzender Hr. Dr. Hobrecht; anwesend 64 Mitglieder und 3 Gäste.

Hr. Schmieden, welcher bekanntlich im Auftrage des Vereins das Amt eines Preisrichters in der Konkurrenz für ein Redouten-Gebäude in Innsbruck wahrgenommen hatte, berichtet über das Ergebniss derselben. Das Gebäude, welches insbesondere in der Fasnachtszeit großartigen Festzwecken zu dienen bestimmt ist, sollte einen großen Saal von 600 — 650 qm, einen kleineren Saal von 280 — 300 qm Grundfläche, die nöthigen Spiel-, Rauch- und Gesellschaftszimmer und Restaurant-Räume der verschiedensten Art enthalten. Die Lage des gewählten Bauplatzes im Mittelpunkt der jetzigen Stadt, in der Nähe der Hofburg und des Theaters ist eine sehr glückliche. Von den eingegangenen 67 Entwürfen wurden bereits in der ersten Berathung 52, welche Verstöße gegen die Bedingungen oder künstlerische Unreife zeigten, ausgeschieden. Von den übrigen 15 Entwürfen gelangten schliesslich 5 zur engeren Wahl; 3 der letzteren erhielten die ausgesetzten Preise (vergl. Nr. 33 u. Bl.), während

Vermischtes.

Der Magnesia-Kalk. In der Versammlung des niederrh. Bezirksvereins deutscher Ingenieure am 8. März d. J. zu Düsseldorf machte Hr. Chemiker Guntermann Mittheilung über die Beschaffenheit des Mörtels des am 14. Novbr. v. J. eingestürzten Hauses an der Bilker Allee, welcher Unfall in No. 3 d. Ztg. von mir mitgetheilt wurde. Hr. Guntermann bemerkte, dass solche Unfälle sehr natürlich seien, da man im vorliegenden Falle einen Mörtel verwendete, worin 25 % Magnesia bei nur wenig Kalk enthalten war.

Hr. Eisenhütten-Direktor Büttgenbach theilte hierauf mit, dass ein aus Dolomit, einem Gemenge von kohlensaurem Kalk und kohlensaurem Magnesia gebrannter Kalk recht guten und festen Mörtel liefere, welcher in großer Menge und gern als Wasserkalk gekauft werde. Grade die, einen Theil des Kalkes vertretende Magnesia gebe dem Produkte die Eigenschaft eines hydraulischen Kalkes, auch bei mangelnder Beimischung von Thonsilikaten; nur binde der mit diesem Kalk bereitete Mörtel langsamer. Schliesslich glaubte Hr. Büttgenbach den Bauunternehmern und Bauherren den Rath geben zu dürfen, sich vor Vorurtheilen gegen einen Magnesia haltenden Kalk zu bewahren; solcher Kalk liefere ein sehr gutes Material bei Wasserbauten.

Vom Standpunkte des ausführenden Bautechnikers betrachtet verhält sich die Sache wesentlich anders. Ein Kalk hat nur dann hydraulische Eigenschaften, wenn in demselben eine gewisse Menge reine Kieselerde oder kiesel-saure Thonerde (Thon) vorhanden ist. Diese Menge muss im ungebrannten Gestein mindestens 10 % betragen; bei einer Auflösung des Gesteins in Salzsäure bleibt diese unlöslich. Durch das Brennen des Gesteins wird eine bestimmte Menge der Kieselsäure in demselben aufgeschlossen und ist alsdann in Salzsäure löslich. Wird dieses Produkt als Brei oder als zerfallenes Pulver (Kalkhydrat) mit Sand gemengt, so erhält man den hydraulischen Mörtel. Dieser Mörtel erhärtet sehr bald, indem sich einmal die aufgeschlossene Kieselsäure mit einem Theil des Kalkes unter Vorhandensein von Wasser, zum andern aber der übrige Theil des Kalkes (bei Ueberschuss von Kalk) mit der Kieselsäure der Atmosphäre chemisch sich verbinden.

Der vorerwähnte Magnesia-Kalk aus Dolomit der Steinbrüche bei Dornap-Elberfeld, Ratingen, Rittershausen u. a. O. gebrannt, enthält in diesem Zustande 18—20 % Magnesia, wohingegen ein Kalk mit mehr als 12 % Magnesia zur Mörtelbereitung und Verwendung zu Bauausführungen jeder Art, ohne künstliche Zuführung von aufgeschlossener Kieselsäure, als unbrauchbar zu bezeichnen ist.

Ein guter hydraulischer Mörtel aus westphälischem Wasserkalk (Beckum u. a. O.), welcher nur unerhebliche Mengen von Magnesia enthält, erhärtet gleichmäfsig in sehr kurzer Zeit, während ein Mörtel aus gebranntem Dolomit, selbst im Hochsommer, erst nach Monaten erhärtet. Diese Erhärtung ist jedoch nach angestellten Beobachtungen nur eine scheinbare. In dem Gemenge des Magnesia-Kalkes (Magnesia im Ueberschuss) mit Sand erhärtet zunächst nur die Magnesia, während die Erhärtung des Kalks nur sehr langsam vor sich geht; es entsteht hierdurch gewissermaßen ein schwamm- oder zellenartiger Körper, in welchem die Zellen mit noch nicht erhärteter Kalkmasse ausgefüllt sind. Durch den Druck des aufgeführten Mauerwerks wird dieser Körper zertrümmert, die fest gewordenen Theile drücken sich in die noch nicht erhärtete Kalkmasse ein und erzeugen in dem ohnehin schon kalkarmen Mörtel einen noch mageren Mörtel, welcher keine Bindekraft besitzt und solche auch nicht mehr gewinnt. Die Folge ist unter Umständen ein ungleiches Setzen des Mauerwerks, welches in Verbindung mit dem lockern Zusammenhang der Mauermasse von verhängnissvollen Folgen für das Bauwerk werden kann.

die beiden anderen zum Ankaufe empfohlen wurden. Die für die Herstellung des Gebäudes in Aussicht genommene Summe von 180 000 fl. wird von dem Hrn. Vortragenden als unzureichend bezeichnet.

Hr. Gerhardt und Hr. Schwechten legen die für die Monats-Konkurrenzen aus dem Gebiete des Ingenieurwesens und des Hochbaues gewählten Aufgaben vor und erläutern dieselben. Letzterer berichtet ausserdem über 4 Entwürfe zu einem Bildhauer-Atelier in Verbindung mit einer Junggesellen-Wohnung, welche leider sehr ungünstig beurtheilt werden; insbesondere ist bei 2 Arbeiten sowohl die Erfindung, als auch die Darstellung eine ungewöhnlich dürftige und flüchtige, so dass sich die Kommission veranlasst gesehen hat, derartige Leistungen ernstlich zu rügen.

Hr. Kieschke legt das Programm für die diesjährigen Exkursionen und das, mit einer Ersparnis von etwa 212 M abschliessende finanzielle Ergebniss der Winter-Vergütungen vor. Hr. Knoblauch berichtet über den Rechnungs-Abschluss für das Schinkelfest, für welches in Folge der unerwartet geringen Betheiligung ein Defizit von etwa 246 M zu decken ist. Die Uebnahme desselben auf die Vereinskasse wird genehmigt und die Prüfung der bezüglichen Beläge den Hrn. Skubovius und Houselle übertragen.

Als einheimische Mitglieder sind in den Verein die Hrn. Th. H. J. Fischer, v. Chmielewski, Bernhard Meyer und Wechmann aufgenommen. — e. —

Bei Bauten unter Wasser geht die Erhärtung der Magnesia allerdings langsamer vor sich; doch kann ein Mörtel, wie er hier in Rede ist, keinen Anspruch auf hydraulische Eigenschaften machen, da alle Vorbedingungen bei ihm unerfüllt sind. Nur bei ganz untergeordneten Bauwerken unter Wasser oder in der Erde wird der Bau-Ingenieur den Magnesia-Kalk benutzen. Auch die Frage des Kostenpunkts scheidet hier aus; der Preis des westphälischen Wasserkalks ist nur um ein Geringes höher, als der Magnesia-Kalk; dahingegen kann dem ersteren ein bedeutendes Quantum an Sand mehr zugesetzt werden als den letzteren, ohne seine Bindekraft zu beeinträchtigen.

Schon vor vielen Jahren wu de der Magnesia-Kalk in den Handel gebracht, fand aber wenig Anklang und verschwand bald wieder vom Markte; erst in der Milliardenzeit begann man den Kalk abermals zu brennen. Derselbe fand Absatz, nicht seiner hydraulischen Eigenschaften wegen, sondern weil ihm der hoch tönende Name Wasserkalk beigelegt wurde, der ihm nicht gebührt. Leider sind zu viele der heutigen Bauunternehmer zu leichtsinnig und gewinnstüchtig, um Untersuchungen mit von ihnen verwendeten Materialien anzustellen, halten es vielmehr für unnütz, diese auf ihren Bestand und ihre Brauchbarkeit genauer zu prüfen oder prüfen zu lassen.

Düsseldorf, im März 1885.

Ernst Bernau, Zivil-Ingenieur.

Detailir-Papier für Ziegelrohbau. Auf Anregung und nach Angaben der Hrn. Arch. Viehweger in Leipzig und des Unterzeichneten hat die Firma Meister & Schirmer, Buchhdlg. für Baugewerke in Leipzig ein Detailir-Papier für Ziegelrohbau in den Handel gebracht, welches nach den damit gemachten Erfahrungen ausgezeichnete Dienste in Bezug auf Zeit- und Mühe-Ersparnis leistet und bei der immer mehr sich verbreitenden Anwendung des Backsteinbaues nur allgemein willkommen sein kann.

Das Papier ist mit Linirung in rothem Druck versehen, welche für Detail-Zeichnungen im Maafsstab 1:20 berechnet und folgendermafsen eingetheilt ist.

Für die Höhen ist das übliche Schichtenmaafs 13 Schichten + 13 Fugen = $\frac{1}{20}$ m und der Breite nach ist das Papier nach Viertelsteinen dargestellt eingetheilt, dass 4 Theile = $\frac{20}{20}$ cm eine ganze Steinlänge und eine Fugenbreite ausmachen.

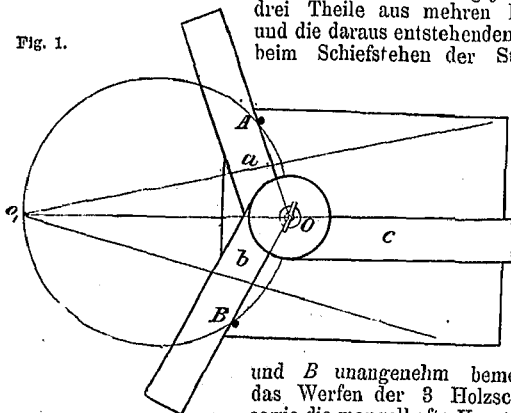
Die Vortheile dieses Nutzpapiers liegen für jedermann, der im Ziegelrohbau zu entwerfen hat, auf der Hand. Dem Entwerfenden wird durch dasselbe das langweilige Anfertigen des für diese Zwecke unerlässlichen Netzes erspart und der Druck der Linien ist stabil genug, um ein ziemlich oftmaliges und scharfes Radiren der Bleistiftzeichnung zu gestatten. Es sei dabei nur noch erwähnt, dass das Papier selbstredend auch für andere Ziegelmaafse und Schichthöhen Verwendung finden kann, da man ja doch die Maafse der Einzelbauteile im Rohbau nach Steinbreiten und Schichthöhen „auszählt“ und nicht „absticht“ und sich in solch abweichenden Fällen nur nicht genau an den Maafsstab 1:20 halten kann, was ja nicht unbedingt erforderlich ist. Die Preisdifferenz des Fabrikats im Verhältniss zu einem einigermaßen brauchbaren Zeichenpapier ist ausserdem eine so geringe, dass sie kaum in Betracht kommen kann. Es kostet ein Bogen von 73×105 cm Gröfse 0,45 M, 12 Bogen 4,5 M, 25 Bogen 9 M. Proben des Papiers sind jederzeit gratis und franko von Meister & Schirmer zu beziehen. Ich kann nicht unterlassen, das Fabrikat anlässlich seiner oben erwähnten Vorzüge aus eigener Erfahrung den Hrn. Kollegen auf das Angelegentlichste zu empfehlen.

Dresden, im April 1885.

Wanckel, gepr. Baumeister, Landbau-Assistent.

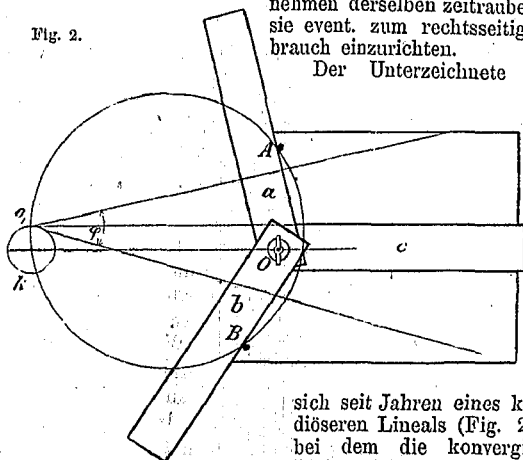
Vereinfachung des perspektivischen Lineals. Bei der bisherigen Form des perspektivischen Lineals (Fig. 1) machte sich die allzu große Höhenlage der Theile a und b über der Ebene der Zeichnung (bedingt durch die Herstellung jedes der drei Theile aus mehreren Dicken) und die daraus entstehenden Fehler beim Schiefstehen der Stifte A

Fig. 1.



und B unangenehm bemerkbar; das Werfen der 3 Holzschrauben, sowie die mangelhafte Konstruktion der Schraube O verhinderte meistens ein solides Feststellen der 3 Theile gegen einander; endlich war das Auseinandernehmen derselben zeitraubend, um sie event. zum rechtsseitigen Gebrauch einzurichten.

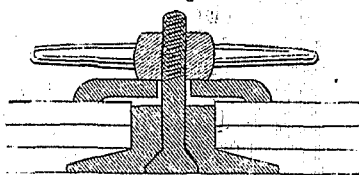
Fig. 2.



Der Unterzeichnete bedient

sich seit Jahren eines kompenderen Lineals (Fig. 2 u. 3) bei dem die konvergierenden Linien nicht genau durch den Punkt o gehen, sondern den kleinen Kreis k tangieren. Der daraus entstehende Maximalfehler beträgt etwa 1 mm , falls die Divergenz φ der zu zeichnenden Linien 40° nicht überschreitet, und kommt, da er gewöhnlich viel kleiner ist, bei den anderen Fehlerquellen des perspektivischen Zeichnens nicht in Frage. Bei größerer Divergenz kann der Fluchtpunkt leicht so gelegt werden, dass er direkt erreichbar ist.

Fig. 3.



Seit einiger Zeit hat die bekannte Firma Gebr. Wichmann in Berlin obige Lineale nach meinen Angaben anfertigen lassen und in den Handel gebracht.

L. Schupmann.

Eine Ausstellung von Kraft- und Arbeitsmaschinen in Nürnberg, wo in diesem Jahre bekanntlich schon eine Ausstellung aus dem Gebiete der Edelmetall-Industrie stattfindet, ist für die Zeit vom 15. Juli bis 30. September geplant. Als bleibende Einrichtung soll aus dem Unternehmen eine Ausstellung hervor gehen, welche, mit der Baugewerkschule in Verbindung gesetzt, zunächst den Zweck verfolgen wird, den Schülern der Fachklassen für Blecharbeiter, Schreiner und Drechsler, Schlosser und Mechaniker die wichtigsten Arbeitsmaschinen vorzuführen die in ihrem Gewerbe Anwendung finden. Ausserdem soll dieselbe den Gewerbetreibenden jederzeit zugänglich sein. Die Ausstellung wird drei Gruppen umfassen, nämlich: 1) Kraftmaschinen für das Kleingewerbe, 2) Werkzeuge und Arbeitsmaschinen für das Kleingewerbe, 3) Erzeugnisse des Kleingewerbes, soweit solche unter Beihilfe der in Gruppe I und II bezeichneten Maschinen hergestellt werden. Die für die Anmeldung zur Ausgabe gelangenden Anmeldebogen sind bis spätestens den 15. Mai dieses Jahres an das Rektorat der Baugewerkschule Nürnberg einzusenden. Ueber die Zulassung der angemeldeten Gegenstände entscheidet der Ausstellungs-Direktor. Mit Rücksicht auf den Zweck der Ausstellung werden größere Maschinen und Anlagen nicht oder nur im Modell zugelassen. Für den auszugehenden Katalog sind Erläuterungen seitens der Aussteller über die besonderen Vorzüge ihrer Ausstellungs-Objekte in knapper Fassung (bzw. Zeich-

nungen, wozu jedoch die Clichés zu liefern sind) erwünscht. Diese Angaben, sowie die Preisverzeichnisse der ausgestellten Gegenstände, sind mit der Anmeldung einzusenden. Eine Preisvertheilung findet nicht statt.

Eine „Schwäbische Industrie-Ausstellung“ in Augsburg ist für das Jahr 1886 beabsichtigt. An derselben sollen lediglich der bayerische Kreis Schwaben und Neuburg sowie die an diesen anstossenden Gebiete Oberbayerns, Mittelfrankens und Württembergs theilnehmen, deren gemeinschaftlicher Mittelpunkt die Stadt Augsburg ist. Die reiche gewerbliche und landwirthschaftliche Industrie dieser Bezirke sichert dem Unternehmen von vorn herein eine gesunde Grundlage: für weitere Kreise dürfte dagegen die historische Abtheilung, die mit demselben verbunden werden soll, den Haupt-Anziehungspunkt bilden. Es wird nämlich der Versuch beabsichtigt, eine möglichst große Anzahl der kunstgewerblichen Erzeugnisse — namentlich der Gold- und Waffenschmiede-Kunst — die einst zu Augsburgs Glanzzeiten hier gefertigt wurden und nunmehr über die einzelnen Sammlungen Europas zerstreut sind, noch einmal hier an ihrem Ursprungsorte zu vereinigen. — Zum Ausstellungsplatze ist ein schön gelegenes Gelände an der Südwestseite der Stadt unweit des Bahnhofs gewählt worden.

Probung der Körting'schen Vakuumbremse auf der Gotthardbahn. Die Gotthardbahn veranstaltet am 13. cr. eine Probefahrt mit Benutzung der von Gebr. Körting in Hannover gelieferten automatischen Vakuumbremse. Die Theilnehmer versammeln sich um 10 Uhr Morgens auf dem Bahnhofe zu Luzern, besteigen in Göschenen den dort haltenden Bremszug und fahren durch den Tunnel nach Lugano. Tags darauf findet die Rückfahrt nach Bellinzona auf dem langen Gefälle des Monte Ceneri statt.

Die interessantesten Experimente sind programmässig fest gestellt; u. a.: künstliches Zerreißen des Zuges sowie Feststellung der Zeitdauer des Abbremsens, Lösen, Loskuppeln usw. usw.

Eine große Anzahl Ingenieure der schweizerischen Bahnen sowohl, als der italienischen, deutschen, russischen, rumänischen Bahnen wird erwartet und die Direktion der Gotthardbahn hat sich bereit erklärt, sämtlichen Ingenieuren, welche an der Fahrt theilnehmen möchten, diese Theilnahme gern zu gestatten und eine genügende Anzahl von Wagen zur Verfügung zu stellen.

Zu wünschen wäre eine reichliche Vertretung der deutschen Eisenbahn-Techniker, welchen so Gelegenheit geboten ist, die nach vielen Richtungen hin verbesserte Körting'sche Vakuum-Bremse genau kennen zu lernen.

Rechtsprechung.

In No. 27 S. 168 der „Deutschen Bauzeitung“ haben sich zwei grobe sinnentstellende Druckfehler eingeschlichen: Es muss nämlich Zeile 3 und Zeile 1, sowie 30 von unten statt Neubau heißen: Neidbau.

Feststellung des Ausdrucks: „Auf Verlangen der Gemeinde.“ — Der im § 13 Nr. 1 des Preussischen sogen. Fluchtlinien-Gesetzes vom 2. Juli 1875 gebrauchte Ausdruck: „Auf Verlangen der Gemeinde“ ist nicht wörtlich zu nehmen, es hat damit im Gegensatz zu dem allgemeinen Grundsatz, dass für bloße Baubeschränkungen Entschädigung nicht beansprucht werden darf, schärfer betont werden sollen, dass eine Verpflichtung zur Entschädigung allerdings erwachse, sobald an den Eigenthümer das Verlangen heran trete, einen Theil seines Grundstücks im Interesse des öffentlichen Verkehrs ganz aufzugeben. Ob dieses Verlangen direkt von der Gemeinde bzw. ihren Vertretern oder von der Ortspolizei-Behörde gestellt wird, ist um so weniger von Bedeutung, als der letzteren im § 1 des Gesetzes vom 2. Juli 1875 gleichfalls ausdrücklich die Befugniß beigelegt ist, aus eigener Initiative, wenn die polizeilichen Befugnisse dies erheischen, die Festsetzung von Fluchtlinien zu verlangen und es in dem Gesetze an jeder Andeutung fehlt, dass, wenn die Ortspolizei-Behörde von dieser Befugniß Gebrauch gemacht hat, die Verpflichtung zur Entschädigung nicht der Gemeinde obliegen und auf wen dann sonst übergegangen sein sollte. — (Erk. d. II. Hülfsen. des Reichsger. vom 24. April 1882).

Entschädigungs-Anspruch beim Hausbau in einer neu anzulegenden StraÙe. — Trifft die StraÙen-Fluchtlinie einer neu anzulegenden StraÙe ein unbebautes, aber zur Bebauung geeignetes Grundstück, welches zur Zeit der Feststellung dieser Fluchtlinie an einer bereits bestehenden und für den öffentlichen Verkehr und den Anbau fertig gestellten anderen StraÙe belegen ist, und wird demzufolge dem Grundstücks-Eigenthümer die Genehmigung zur Erbauung eines Hauses unter Ueberschreitung dieser Fluchtlinie nicht erteilt, so hat der Eigenthümer auf Grund dieser Verweigerung des Baukonsenses keinen Entschädigungs-Anspruch. Letzterer tritt nur dann ein, wenn der Bau des Hauses in der Fluchtlinie der neuen StraÙe wirklich erfolgt ist. — Preuß. Fluchtlin.-Ges. v. 2. Juli 1875. — (Erk. des V. Civilsen. des Reichsger. vom 23. Septbr. 1882.)

Hierzu eine Illustrations-Beilage: Wohn- und Geschäftshaus „An den vier Winden“ zu Köln.

Inhalt: Die polychrome Terracotta von Villeroy & Boch in Merzig a. d. Saar. — Eröffnete Eisenbahn-Strecken in Deutschland und Oesterreich-Ungarn in den Jahren 1883 und 1884. — Mittheilungen aus Vereinen: Württembergischer Verein für Baukunde. — Vermischtes: Begründung eines Architektur-Museums an der technischen Hochschule zu Berlin. — Todtenschau. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Begründung eines Architektur-Museums an der technischen Hochschule zu Berlin. — Todtenschau. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Die polychrome Terracotta von Villeroy & Boch in Merzig a. d. Saar.



Für eine polychrome Behandlung der Gebäude-Façaden vermag die keramische Technik dem Bedürfniss des Bauwesens nach farbiger Ornamentik oder figürlichen Darstellungen zweierlei zu bieten: Farbige Glasurarbeiten und Terracotten, welche aus künstlich gefärbten Massen hergestellt sind. Betrachten wir diese beiden Erzeugnisse der Keramik, so treten sogleich die ganz verschiedenen schönheitlichen Eigenschaften derselben in Wettbewerb. Der Glasglanz der farbigen Glasur auf der einen Seite und der matte Ton der polychromen Terracotta andererseits sind von ganz verschiedener Wirkung und es wird lediglich das ästhetische Empfinden über die Wahl zwischen ihnen zu entscheiden haben. Der zweite technische Gesichtspunkt aber begreift die Solidität, Witterungs-Beständigkeit und Haltbarkeit der gebotenen Materialien in sich.

Man wird in dieser Beziehung mit Recht fragen dürfen, ob denn glasierte keramische Produkte in unserm Klima überhaupt aushalten, ob sie ihre Farbe bewahren, ob sie nicht erblinden und dann trübe erscheinen. Man muss sich zur Beurtheilung des Materials nur vor Augen halten, dass solche Glasuren in allen Fällen mehr oder weniger weiche Bleigläser sind, welche in weit-aus niedrigerem Feuer zum Schmelzen kommen, als jenes ist, in dem der Körper eine Festigkeit erlangt. Daraus ist schon zu schließen, dass Körper und Glasur solche Produkte in Härte und Widerständigkeit ganz verschieden sein müssen, und das ist ein Misstand, welcher sich namentlich in der mit aggressiven Elementen durchsetzten Luft großer Städte recht bald bemerkbar macht. Berlin z. B. hat an erblindeten Glasur-Dekorationen eine stattliche Auswahl aufzuweisen. Wir unsererseits haben solche Unternehmungen immer nur als Proben und Versuche ansehen können. Uns scheinen glasierte Thonwaaren lediglich in das Innere der Gebäude zu gehören oder doch nur an durchaus geschützte Stellen der Außenfronten. Denn ein wesentlicher Schutz gegen die Unbilden des Winters kann den glasierten Ornamenten schon zu Theil worden, wenn dieselben etwa als Fries unter vorspringendem Dachgesims angebracht sind. Nach diesen Rücksichten wird die Anwendung in allen Fällen zu erlassen sein.

Was aber die nähere Prüfung des Materials anlangt, so wird sich sich vornehmlich dahin zu richten haben, ob der Körper ein thoniger, oder ein steiniger, wie die Merziger Terracotta ist. In letzterem Falle kann man mit Sicherheit auch einen zweiten, scharfen Brand, für die farbige Ausstattung — nämlich den Glasurbrand — annehmen. Das liegt in der Natur des Materials und die zwingenden Gesetze der Fabrikation bedingen das Eine mit dem Anderen. Ein steinartig hartes Terracotta-Material verlangt für sich eine so harte Glasur, wie dieselbe der Thonwaare gar nicht gegeben werden kann, und eine Thonwaaren-Glasur würde sich andererseits mit dem Steinmaterial nicht genügend verbinden.

Diese Prinzipien der keramischen Fabrikation fest haltend, welche doch nur allein für die Beurtheilung der Qualität des Produkts maassgebend sind, wollen wir auf die farbige glasierten, sich über zwei Geschosse ausdehnenden Wandbekleidungen des 12:10 m im Viereck haltenden maurischen Hofes in den Kaiserhallen zu Berlin hinweisen. Diese bedeutendste Leistung von Villeroy & Boch in Merzig, wie solche die keramische Technik keines Landes, England nicht ausgenommen, bislang zu bewältigen hatte, steht in der That einzig da. Die reliefirten Wandbekleidungen, Thür- und Fensterlaibungen, die frei stehenden Säulen, die Galerien und nischenartigen Unterbrechungen, dazu auch zwei Wandbrunnen mit großen Becken sind in rein weißer Stein-Terracotta ausgeführt und dann im Grossfeuer des Steingutofens reichfarbig glasiert. Auf diese Weise hat die Glasur genau dieselbe Härte und Widerständigkeit erlangt, wie sie für das Tafelgeschirr vorgeschrieben ist. Dieser Umstand dürfte wohl überzeugend darthun, dass eine solche technische Qualität bei einem anderen glasierten Produkt aus dem Gebiete der Baudekoration gar nicht erreicht werden kann, sondern eben nur bei Anwendung der Prinzipien der Steingut-Fabrikation zu erzielen ist. Aber auch die koloristische Kraft der farbigen Glasuren wächst, wenn auch innerhalb gewisser Grenzen, mit der Höhe der Brennhitze und so war es nur mit dieser schwierigen Technik, die außer Merzig nicht zu finden ist, möglich, den auf prächtige Wirkung zielenden Absichten des Architekten gerecht zu werden.

Wir kommen zu den Fällen, in welchen man den Glanz der Glasurfarben nicht wünscht und deshalb nach den matten Farben der polychromen Terracotta greift. Es ist da nur kurz und mit dem Hinweis auf den ersten Artikel über die Merziger Terracotta in No. 30 d. Bl. zu bemerken, dass die Qualität der kräftig gefärbten Terracotta, wie selbstverständlich, ganz die gleiche ist, wie jene des naturfarbigen oder nur schwach getönten Materials. Es liegt aber in der Natur der feineren Detailarbeit, wie sie hier geboten ist, und zugleich auch in den Bedingungen der innigsten Einmischung der feuerbeständigen Farbstoffe, gewisser Metalloxyde, in die Grundmasse, dass diese im ganzen feiner, feinkörniger gehalten ist.

Die polychromen Terracotten sind zweierlei, plastische und

mit Flachornamenten verzierte. Aber auch bei den eigentlichen Planmustern werden schwache Reliefirungen häufig angewendet, feine, stufenförmige Erhebungen der einzelnen Farben-Kompartimente, oder auch vertiefte schwarze Umrisse und dergleichen — lauter Mittel, welche die dekorative Wirkung wesentlich erhöhen. In dieser Beziehung ist jede technische Finesse ausgenutzt; oder vielmehr die Technik ist so vielseitig, dass eine oder die andere Art oder deren Vereinigung sich dem Entwürfe des Künstlers sicher anpassen lässt.

Das plastische Ornament, das Relief, erhält häufig einen satt gefärbten Grund. Die Schalen großer Medaillons werden aus blauer, rother, brauner, schieferschwarzer Masse gearbeitet; dann kann die Umrahmung noch eine goldbraune Farbe haben, und der Kopf oder die Figur hebt sich in lichtem Ton wirkungsvoll ab. An den schönen Festonsfüllungen des Landgerichts-Gebäudes in Potsdam sind die Grundflächen kräftig himmelblau, das hohe Relief in zartem Elfenbeingelb gehalten; die Wirkung ist eine wahrhaft feine.

Es ist hier zu bemerken, oder vielmehr betonend zu wiederholen, dass die feuerbeständigen und gleichfalls wetterbeständigen Färbungen immer der Masse der Terracotta einverleibt sind. Auf gröbere, ungefarbte Unterlagmasse sind die farbigen Schichten aufgearbeitet und diese sind immer von erheblicher Dicke; es ist somit die Färbung keineswegs eine nur oberflächliche, wie so häufig an thonigen Produkten. Eine solche Behandlung ist schon durch die Natur des Materials und durch den scharfen Brand ganz ausgeschlossen.

Das farbige Ornament ist in seiner einfachsten Art zweifarbig — hell auf dunklem Grund oder umgekehrt. Die beiden Farben der Masse liegen dann in einer Fläche, die eine scheint in die andere eingelegt, und sie ist es auch in der That; denn sie dringt mit beträchtlicher Dicke in die Tiefe der ganzen Platte ein. Es können dann noch dunklere Konturen die Ornamente umgeben oder auch in kleinere Musterungen zerlegen. Aus der einzigen Farbe des Ornamentes werden dann zwei und mehr verschiedene, harmonisch zusammen gestimmte Töne, von denen ein jeder schwarz umrandet ist. Jede Spielart ist möglich und dem entwerfenden Künstler steht kein Hinderniss im Wege.

Sehr wirkungsvoll wird das Flachornament, wenn sich die farbigen Theile desselben in schwachen, 1 bis 3 mm hohen Absätzen über den Grund erheben. In dieser Art ist ein von Wappenschildern und Cartouchen unterbrochener Festonsfries ausgeführt worden, welcher, an einem Bezirks-Schulgebäude in München angebracht, das beste Beispiel kräftigster, dekorativer Wirkung ist. Das flach erhabene Ornament ist hellgelb, das bayerische Wappen blau und weiss, dasjenige der Stadt gelb und schwarz, die Cartouchen sind rothbraun und der ganze Grund tritt in tiefem Schieferswarz zurück.

Eine ähnliche Behandlung haben zahlreiche Ornamente gothisirender Art für ein Privatgebäude Hannovers erfahren. Dabei sind zugleich blaugrüne und moosgrüne Färbungen mit Glück angewendet und mit Roth, Schwarz und Gelb vereinigt.

Eine andere Abart, welche man je nach gegebener Zeichnung wählt, ist das mit erhabenen Rändchen umgebene Ornament, welches gewöhnlich vielfarbig oder mehrfarbig hergestellt wird. Anthemienfriese und derartige feinere Muster eignen sich für diese Art recht gut, die schon vielfach bauliche Verwendung gefunden haben, z. B. auch am physikalischen Institut in Berlin.

Recht apart und fast exotisch in der bunten Färbung, aber ebenso passend an ihrem Platz erscheinen die umlaufenden Friese und stehenden Füllungen an einigen Neubauten des zoologischen Gartens in Amsterdam. Gelbe Bambuszweige mit braunrothen Beeren, blaugrünen und dunkelgrünen Blättern werden da von buntscheckigen Vögeln durchflattert und eine jede Farbe des völlig plan gehaltenen Ornamentes ist von einem 2 mm tief liegenden schwarzen Kontur umfasst und so aufs kräftigste von dem tief chocoladenbraunen Grunde der großen Tafeln abgehoben.

Die feineren Arten der polychromen Terracotta und Ornamentik sind durch die Sgraffiten vertreten, also durch ornamentale Zeichnungen, einfacher oder etwas mehr mit Linien abschattirt, je nach Grösse der Darstellung und nach der beabsichtigten dekorativen Wirkung.

Betrachten wir zuerst die billigere Art, welche auf dem Wege der mechanischen Vervielfältigung hergestellt werden kann, weshalb sie sich zu größeren, in den einzelnen Theilen wiederkehrenden Dekorationen vorzüglich eignet. In einer gewissen Phase der Fabrikation sind da die Linien der Zeichnung kräftig vertieft und dieselben werden dann mit dunkel gefärbter Masse ausgelegt, ein sattfarbiger Grund tritt dazu. Das ist also eine wirkliche Intarsia, und in der Art und Wirkung des Sgraffito gehalten. Diese schöne, edle Dekorationsart ist schon sehr viel zur Verwendung gekommen, so dass die Fabrik einen großen Vorrath an Modellen besitzt, aus welchem leicht eine Auswahl zu treffen ist. Große Beispiele bieten die Dekorationen des Postgebäudes in Hannover, mächtige bis 2,50 m hohe

Füllungen mit postalischen Enblemen, gelb auf tiefroth braunem Grunde.

Es muss wohl auch erwähnt werden, dass größere Zeichnungen in Rücksicht auf die Fabrikation in Abschnitte zerlegt werden müssen; auf den Fugenschnitt hat daher der Zeichner Rücksicht zu nehmen. In allen Fällen aber ist die Ausführung durchaus genau und die einzelnen Platten können die ansehnliche Größe von 0,80 m im Geviert erreichen, so dass die feinen Netzlilien keineswegs störend wirken. Dieselben verschwinden vielmehr für das Auge schon in geringer Entfernung, da die Stoßkanten der Platten nach dem Rande geschliffen werden und so die feinste Fuge erlangt wird.

Die letzte und kostbarste Art der polychromen Terracotta ist der echte Sgraffito, genau wie der Kalk-Sgraffito ausgeführt, also in freier, künstlerischer Handzeichnung. Damit hat die edle, beliebte und wirkungsvolle Sgraffito-Dekoration endlich ein Material gefunden, welches im deutschen Klima unveränderlich ausdauert und eigentlich die Anwendung dieser Dekoration erst ermöglicht. Die Sgraffito-Tafel besteht aus drei Terracotta-

Schichten. Auf der größeren Unterlage liegt die schwarze Masse in beträchtlicher Dicke, darüber die weiße, dünner gehaltene. Die Zeichnung wird übertragen und mit dem Schabeisen durch die weiße Schicht bis auf die schwarze ausradirt.

Ganz bedeutende Terracotta-Sgraffiten, kolossale Männer-Figuren im Kostüm des 16. Jahrhunderts, Städtewappen und Embleme, ein figurenreicher Triumphzug, 4—6 m, sind und werden noch für das Reichsmuseum in Amsterdam geliefert. Die Farbe der Figuren ist milchweiß, die zurück liegenden sind in gelben und anderen Farben abgetönt, Zeichnung und Schraffirung sind schwarz, der Grund ist dunkelgrün gehalten. Es ist eine höchst dekorative Wirkung erzielt; die Furcht vor Veränderung der Farben entfällt ganz und gar und man darf diese Ausführung geradezu als eine Epoche machende bezeichnen.

Es genüge an diesen Beispielen, welche darthun werden, dass der dekorativen Architektur in der Merziger Terracotta das wünschenswertheste, zuverlässigste Material geboten ist.

Koburg, im März 1885.

Prof. Alex. Schmidt.

Eröffnete Eisenbahn-Strecken in Deutschland und Oesterreich-Ungarn in den Jahren 1883 und 1884.

I. Deutschland.

1. Staatsbahnen.

a) Preußen 1883.

Hamburg-Mörs (Köln l.) 1. Januar	5,70 km
Verbindungsbahn Berlin-Dresden-Anhalter Bahnhof in Berlin (Erfurt) 1. Febr.	1,20 "
Pünderich-Traben-Trarbach (Köln l.) 27. März	10,60 "
Walburg-Epteroide (Hannover) 1. April	6,10 "
Cölbe-Laasphe (Hannover) 2. April	35,70 "
Wittlich-Cues-Berncastel (Köln l.) 1. Juni	15,00 "
Stralsund-Bergen (Berlin)	28,70 "
Emden-Jever (Köln r.) 15. Juli	81,10 "
Georgsheil-Aurich (Köln r.) 15. Juli	10,50 "
Klein Wanzleben-Seehausen (Magdeburg) 1. Aug.	7,30 "
Mohrungen-Allenstein (Bromberg) 15. Aug.	45,30 "
Konitz-Laskowitz (Bromberg) 15. Aug.	70,20 "
Graudenz-Marienburger (Bromberg) 15. Aug.	76,80 "
Kornatowo-Kulm (Bromberg) 15. Aug.	17,00 "
Remscheid-Hasten (Elberfeld) 1. Sept.	4,30 "
Allenstein-Ortelsburg (Bromberg) 1. Novbr.	44,90 "
Bochum-Wiemelshausen (Köln r.) 1. Novbr.	4,00 "
Zollbrück-Barnow (Bromberg) 20. Novbr.	30,30 "
Gerolstein-Prüm (Köln l.) 22. Dezbr.	24,80 "
Zusammen	519,50 km

1884.

Wiemelshausen-Weimar (Köln r.) 1. Jan.	1,50 km
Epteroide-Großsalmerode (Hannover) 1. Febr.	1,90 "
Kreuzthal-Hilchenbach (Elberfeld) 1. März	10,00 "
Call-Hellenthal (Köln l.) 8. März	17,30 "
Jatznick-Torgelow (Berlin) 20. April	6,57 "
Tarnowitz-Stahlhammer (Breslau) 21. April	14,13 "
Wernigerode-Ilseburg (Magdeburg) 20. Mai	9,26 "
Oberbarmen-Flattingen (Elberfeld) 20. Mai	22,30 "
Engers-Altenkirchen (Köln r.) 30. Mai	61,10 "
Grenzau-Höhr-Grenzhausen (Köln r.) 30. Mai	2,78 "
Siershahn-Staffel (Köln r.) 30. Mai	29,80 "
Koberwitz-Durgoy (Breslau) 16. Juni	20,47 "
Rosenberg-Lubinitz (Breslau) 1. Juli	30,86 "
Scharzfeld-Lauterberg (Hannover) 10. Juli	4,13 "
Wabern-Wildungen (Hannover) 15. Juli	17,30 "
Plaue-Suhl (Erfurt) 1. Aug.	33,49 "
Grimmenthal-Ritschenhausen (Erfurt) 1. Aug.	3,30 "
Barnow-Bütow (Bromberg) 15. Aug.	17,30 "
Ortelsburg-Johannisburg (Bromberg) 15. Aug.	56,90 "
Kobernitz-Paschkowa (Breslau) 1. Sept.	5,40 "
Orzesche-Sobrau (Breslau) 1. Sept.	14,00 "
Torgelow-Uekermünde (Berlin) 15. Sept.	12,82 "
Hohenstein-Sobowitz (Bromberg) 1. Okt.	8,00 "
Oberröblingen-Querfurt (Frankfurt) 1. Okt.	15,12 "
Heidendorf-Nimptsch (Breslau) 15. Okt.	7,50 "
Lubinitz-Stahlhammer (Breslau) 15. Okt.	19,20 "
Eschweiler-Aue-Stolberg (Köln l.) 15. Okt.	1,95 "
Verbindungsbahn Bismarck-Wanne (Köln r.) 15. Okt.	5,19 "
Bismarck-Schalne (Köln r.) 15. Okt.	2,75 "
Liegnitz-Goldberg (Berlin) 15. Okt.	21,35 "
Siegburg-Ründeroth (Köln r.) 15. Okt.	37,25 "
Gottendorf-Wormditt (Bromberg) 1. Nov.	45,20 "
Braunsberg-Mehlsack (Bromberg) 1. Nov.	27,10 "
Greiffenberg-Friedeberg (Berlin) 1. Nov.	9,00 "
Lautersberg-St. Andreasberg (Magdeburg) 1. Nov.	11,10 "
Zusammen	608,32 km

b) Bayern 1883.

Landshut-Neumarkt a./Rott 4. Okt.	40,20 km
Schirnding-Eger 1. Nov.	13,10 "
Schafflach-Gmund bei Tegernsee 1. Dez.	7,80 "
Zusammen	61,10 km

1884.

Gemünden-Hammelburg, 1. Juli	27,81 km
------------------------------	----------

c) Sachsen. 1883.

Schmiedeberg-Kipsdorf (schmalsp.) 3. Sept.	4,40 km
Schwarzenberg-St. Georgenstadt 20. Sept.	17,40 "
Weida-Mehltheuer 15. Nov.	32,75 "
Zusammen	54,55 km

1884.

Radebeul-Radeburg (schmalspurig) 16. Sept.	16,65 km
Stadt Weida-Bahnhof 1. Okt.	2,41 "
Klotzsche-Königsbrück (schmalspurig) 17. Okt.	19,50 "
Döbeln-Mügeln (schmalspurig) 1. Nov.	19,50 "
Zittau-Reichenau-Markersdorf (schmalspur.) 11. Nov.	13,40 "
Bienenmühle-Moldau 6. Dez.	13,21 "
Zusammen	84,67 km

d) Elsass-Lothringen. 1883.

Teterchen-Kedingen 1. April	29,01 km
Kedingen-Diedenhofen 1. Juni	15,86 "
Zentral-Bahnhof Straßburg 15. Juli	2,24 "
Zusammen	47,11 km

1884.

Sennheim-Masminster 1. Sept.	5,60 km
Bahnhof Lauterburg-Rheinhafen 1. Nov.	1,90 "
Gebweiler-Lauterbach 15. Dez.	6,20 "
Zusammen	13,70 km

e) Oldenburg. 1883.

Jever-Landesgrenze 15. Juni	3,10 km
-----------------------------	---------

Württemberg, Baden und Hessen haben weder 1883 noch 1884 neue Strecken ihrer Staatsbahnen dem Verkehr übergeben.

2. Privatbahnen.

1883.

Goslar-Granhof (Braunschweig) 1. Mai	5,23 km
Goslar-Langelsheim (Braunschweig) 1. Mai	6,42 "
Schleswig-Angler Bahn 8. Mai	24,50 "
Kreuzburg-Rosenberg (Rechte Oder-Ufer) 1. Juli	19,90 "
Doberan-Rostock (Mecklenburg) 27. Juli	18,14 "
Strehlen-Kurtzitz (Oberschlesien) 10. August	9,70 "
Eisern-Eiserfeld (Eisern-Siegen) 1. Septbr.	5,30 "
Glasow-Berlinchen (Lokalbahn) 31. Oktbr.	18,50 "
Warstein-Lippstadt (Lokalbahn) 1. Novbr.	31,00 "
Wesselburen-Büsum (Westholstein) 1. Novbr.	10,00 "
Kurtzitz-Heidersdorf (Oberschlesien) 10. Novbr.	5,70 "
Kaiserslautern-Lauterecken (Pfalz) 15. Novbr.	34,20 "
Hohenbra-Ebeleben (Lokalbahn) 20. Novbr.	8,90 "
Eiserfeld-Siegen und Zweigbahn nach der Hainer Hütte (Eisern-Siegen) 1. Dezbr.	6,90 "
Gehren-Großbreitenbach (Lokalbahn) 2. Dezbr.	10,77 "
Blankenese-Wedel (Altona-Kiel) 2. Dezbr.	9,45 "
Einbeck-Dassel (Lokalbahn) 20. Dezbr.	13,27 "
Wismar-Doberan (Mecklenburg) 22. Dezbr.	40,66 "
Zusammen	278,54 km

1884.

Schwarza-Blankenburg (Saalbahn) 1. August	4,38 km
Löbau-Zajonskowo (Marienburg-Mlawka) 1. August	6,80 "
Altona-Kaltenkirchen (Lokalbahn) 8. Septbr.	35,50 km
Fischhausen-Palmninken (Ostpr. Südb.) 16. Sept.	18,50 km
Gnoyen-Teterow (Lokalbahn) 5. Nov.	26,65 "
Neubrandenburg-Friedland (Lokalbahn) 5. Nov.	25,51 "
Altona Gählersplatz-Nebenzollamt (Altona-Kaltenkirchen) 24. Nov.	1,00 "
Zusammen	118,84 km

II. Oesterreich-Ungarn.

1883.

Kis-Zombor-Makó (Arad Csanáder B.) 6. Jan.	5,4 km
Kuttenberger Lokalbahn 10. Jan.	3,77 "
Olmütz-Cellechowitz (Lokalbahn) 1. März	33,98 "
Maria-Theresiopel-Neusatz (Budapest-Semlin) 5. März	102,00 "
Ungarisch-Hradisch-Ungarisch-Brod (Lokalbahn) 1. April	21,03 "
zu übertragen	166,18 km

	Uebertrag	166,18 km
Makó-Mezőhegyes (Arad-Eszenáder B.) 21. Mai	37,40 "	
Mezőhegyes-Rétegháza (Arad-Csán) 21. Mai	39,60 "	
Zweibahn der Olmütz-Cellechowitz Lokalbahn 1. Juni	1,69 "	
Innsbruck-Landeck (Arlbergbahn) 1. Juli	73,83 "	
Dolina Wygoda (Lokalbahn) 8. Juli	8,59 "	
Groß-Kikinda-Groß-Beczkere (Lokalbahn) 8. Juli	70,07 "	
Gyères-Torda (Ung. Staatsbahn) 19. Juli	8,70 "	
Kremsmünster-Micheldorf (Kremsthalbahn) 1. Aug.	20,90 "	
Rokytnan-Miröschau (Böhm. Commerzialbahn) 1. Aug.	8,50 "	
Günz-Steinamanger (Südbahn) 15. August	18,00 "	
Liesing-Kaltenleutgeben (Südbahn) 18. Aug.	6,90 "	
Wittmansdorf-Ebenfurth (Lokalbahn) 18. August	15,00 "	
Libau-Bakow (Böhm. Commerzialb.) 26. Aug.	33,40 "	
Detenice-Dobrovic (Zweibahn v. Libau-Bakow) 26. Aug.	13,50 "	
Sadska-Nimburg (Oest. Staatsbahn) 26. Aug.	9,60 "	
Krupa-Kolleschowitz (Buschtährader Eish.) 15. Sept.	12,73 "	
Hitzing-Perchtoldsdorf (Lokalbahn) 27. Okt.	10,35 "	
Leipa-Niemes (Lokalbahn) 1. Nov.	17,90 "	
Trencsin-Sillein (Oest.-Ung. Staatsbahn) 1. Nov.	81,20 "	
Galantha-Szered (Oest. Staatsbahn) 1. Nov.	12,40 "	
Pusztas-Földvár-Bekes (Ung. Staatsbahn) 17. Nov.	8,00 "	
Ret-Szala-Szegszard (Pest-Fünfkirchen) 1. Dez.	55,00 "	
Neusatz-Semlin	70,90 "	
India-Mitrowitz (Flügelbahn) } Budapest-Semlin 10. Dez.	41,40 "	
Zusammen	841,74 km	

1884.

Schönhof-Radowitz (Lokalbahn) 1. Jan.	11,92 km
Schwechat-Mannsdorf (Oest.-Ung. Staatsbahn) 6. Jan.	28,73 "
Kisjone-Erdöhegy-Ketegyhaza (Arad-Csánáder Bahn) 28. Januar	27,00 "
Minkovic-Srolenoves (Lokalbahn) 20. Februar	7,68 "
Klausen-Vorderbrühl (Südbahn) 6. April	1,38 "
Piski-Vajda-Hunyad (Ung. Staatsbahn) 1. Juli	15,50 "
zu übertragen	92,21 km

Mittheilungen aus Vereinen.

Württembergischer Verein für Baukunde. 4. Versammlung am 7. März 1885. Vors.: Ob.-Brth. v. Hänel. In den Verein werden aufgenommen: die Hrn. Reg.-Bmstr. Reger in Erbach bei Ulm als ortsanwesendes und Reg.-Bmstr. Weigelin in Stuttgart als auswärtiges Mitglied. Der Vorsitzende giebt einen kurzen Bericht über den Stand der Bibliothekfrage und bringt die betr. Ausschuss-Anträge zur Abstimmung, welche einstimmig angenommen werden.

Professor Reinhardt erläutert zwei seiner neuen Projekte, wovon ersteres die Herstellung von Arbeiter-Wohnhäusern für die Fabrikanten Spohn in Ravensburg betrifft. Die Häuser sind für je 2 Familien berechnet, sollen ganz aus Beton (und zwar außer den Ecken und Gesimsen alles im Rohbau) erstellt, fast in allen Theilen durch die Fabrik selbst ausgeführt werden, und daher nicht höher als auf etwa 5000 M zu stehen kommen. — Das 2. Projekt betrifft den Umbau der Kirche in Lindach O.-A. Gmünd, welche bei ziemlicher Erweiterung des Grundrisses für 400 Personen benutzbar und mit einem massiven Thurm versehen werden soll. Die Kosten dieses Umbaus sind auf etwa 40 000 M veranschlagt. Beide Projekte finden vielen Beifall.

Ingenieur Lueger hält einen Vortrag über:
„die Entstehung der Hochwasser und das Fortschreiten der Fluthwelle.“

Der Vortragende wies die Unrichtigkeit der Regel „ $\frac{1}{3}$ des auf die Bodenoberfläche fallenden atmosphärischen Wassers verdunstet wieder, ein weiteres $\frac{1}{3}$ versickert und dient zur Quellenspeisung, ein letztes $\frac{1}{3}$ fließt in den offenen Wasserläufen ab“, nach. Er entwickelte sodann, unter der Annahme eines beliebig geneigten Flächenstreifens von der Länge a und der Breite b , sofern:

h die Wasserhöhe in Folge der atmosph. Niederschläge auf diesen Flächenstreifen in der Zeit t ,

Q die pro Sekunde auf die Fläche ab fallende Regenmenge, abzüglich der Verdunstung und Pflanzen-Absorption,

V die von der Fläche ab in den Boden gleichmäßig versickernde Regenmenge,

q die von der Fläche ab in der Sek. abfließende Wassermenge bedeuten, die fundamentale Beziehung:

$$(Q - V - q) dt = ab dh,$$

welche besagt, dass die im Zeit-Elemente auf der Fläche ab sich ansammelnde Wassermenge $ab \cdot dh$ gleich ist der im Zeit-Elemente auffallenden Regenmenge Q weniger der Infiltrations-Menge V und der Abflussmenge q in derselben Zeit. Da sich der links in der Klammer stehende Ausdruck als Funktion von h darstellen lässt, können die Veränderlichen getrennt werden und es ist dann die Integration zu vollziehen.

Unter bestimmten Annahmen wurde sodann die Integration ausgeführt und die daraus folgenden Ergebnisse mitgetheilt.

Der Vortragende ging alsdann dazu über, das Fortschreiten der Fluthwelle in den offenen Gewässern auf Grund des Abflusses von den Hängen zu ermitteln. Er bestimmte den Zuwachs an Wassermenge auf dem Längen-Elemente dx eines Stromlaufs zu:

$$dW = q dx$$

unter W die pro Sek. an irgend einer, in der Entfernung x vom

	Uebertrag	92,21 km
Jaroslaw-Sokal (Galizische Karl-Ludwigsb.) 6. Juli	146,29 km	
Szathmar-Nemety-Nagybanya (Vicinalb.) 6. Juli	56,10 "	
Czemowitz-Nowosielica (Lokalbahn) 12. Juli	30,76 "	
Pest-Nanszőny (Ung. Staatsbahn) 16. Juli	88,00 "	
Bisenz-Gaya (Oest.-Ung. Staatsbahn) 20. Juli	17,60 "	
Neusohl-Brezaowa (Ung. Staatsb.) 22. Juli	34,30 "	
Oswiecim-Zagorze (Galiz. Transversalb.) 1. Aug.	64,60 "	
Grybow-Todorz (Galiz. Transversalb.) 20. Aug.	114,87 "	
Topolcsany-Belicz (Oest.-Ung. Staatsb.) 20. Aug.	16,00 "	
Landeck-Bludenz (Arlbergbahn) 6. Sept.	136,72 "	
Debreczin-Hajdu-Nanas (Vicinalbahn) 5. Oct.	42,70 "	
Stanislaw-Buczacz (Galiz. Transversalb.) 1. Nov.	86,00 "	
Saybusch-Zwardon Landesgrenze (Gal. Transversalbahn) 1. Nov.	37,00 "	
Czacza-Zwardon (Oest.-Ung. Staatsbahn) 3. Nov.	37,00 "	
Semlin-Belgrader Verbindungsbahn (Königl. Ung. Staatsbahn) 15. Nov.	3,40 "	
Klostergrab Moldau (Prag-Dux) 6. Dez.	22,00 "	
Saybusch-Neusander (Gal. Transversalb.) 16. Dez.	178,00 "	
Sucha-Skawina (Galiz. Transversalb.) 22. Dez.	52,00 "	
Zagorzany-Garlice (Galiz. Transversalb.) 22. Dez.	5,00 "	
Gölniczthalbahn (Kaschau-Oderberg) 27. Dez.	33,00 "	
Buczacz-Kopieczynce (Galiz. Transversalb.) 31. Dez.	63,00 "	
Kopieczynce-Hessiatyn (Galiz. Transversalb.) 31. Dez.	25,00 "	
Zusammen	1381,55 km	

Der Gesamt-Zuwachs aller in Deutschland eröffneten Bahnen beträgt daher 1883 963,90 km, 1884 847,84 km gegen 650,14 km im Jahre 1882, während Oestreich-Ungarn sein Eisenbahnnetz im Jahre 1882 um 807,80 km, 1883 um 841,74 km, 1884 aber um 1081,55 km erweitert hat.

Bemerkt sei noch, dass 1883 die erste Zahnradbahn in Deutschland, die nach dem Drachenfels, in Betrieb gesetzt ist, der die zweite nach dem Niederwald 1884 gefolgt ist.

— n —

Ursprunge des Stromes (oder der Koordinaten) gelegenen Stelle durchfließende Wassermenge verstanden. Die Geschwindigkeit, mit welcher ein Wassertheilchen im Strom sich fortbewegt, wird in der Unterstellung gleichmäßigen Fortschreitens der ganzen

$$\text{Fluthmenge: } u = \frac{dx}{dt}$$

Die Geschwindigkeit kann aber, sofern man die bekannten hydraulischen Formeln für die Bewegung des Wassers in Flüssen und Kanälen verwendet, auch ausgedrückt werden durch die bekannte Beziehung $u = k \sqrt{r a}$.

Aus der Verbindung dieser 3 Gleichungen erhält man die Lösung der Fragen:

1) Wie groß ist das Maximum der Fluthmenge an irgend einer in der Entfernung x vom Ursprung gelegenen Stelle, bezw. nach welcher Zeit tritt dieses Maximum ein?

2) Wie groß ist die Fluthmenge an einer Stelle x nach Umlauf einer Zeit t .

3) Wie erfolgt die Abnahme der Fluth ($Q = 0$).

4) Welche Wasserstände treten bei bekannten Dimensionen des Fluss-Querschnitts an beliebiger Stelle ein.

Auch hierfür wurde unter einfachster Annahme ein Beispiel vorgeführt.

An Hand der Belgrand'schen Beobachtungen im Seine-Bassin wies sodann der Vortragende die Uebereinstimmung der Theorie mit der Praxis nach.

An den mit Beifall aufgenommenen Vortrag knüpfte sich eine kurze Diskussion zwischen dem Vortragenden und Baurath Rheinhard.

5. Versammlung, den 21. März 1885. Vorsitzender Ober-Baurath v. Hänel.

Der Vorsitzende erinnert daran, dass den Reg.-Baumeistern Eisenlohr & Weigle in Stuttgart bei der Konkurrenz zum deutschen Reichsgerichts-Gebäude ein 2. Preis zuerkannt worden sei und giebt der Freude über diese auch für den Verein ehrenvolle Auszeichnung zweier seiner Mitglieder Ausdruck.

Reg.-Baumeister Rob. Schmid von Stuttgart wird als ortsanwesendes Mitglied in den Verein aufgenommen.

Hierauf hält Ingenieur-Assistent Laisner einen beifällig aufgenommenen Vortrag über „die Kosten der Nebenbahnen in ihrem Verhältniss zur Spurweite“, der an anderer Stelle dies. Blattes in selbständiger Form mitgetheilt werden wird.

Vermischtes.

Die Begründung eines Architektur-Museums an der technischen Hochschule zu Berlin. Schon vor länger als 10 Jahren ist der Gedanke angeregt worden, in der deutschen Hauptstadt ein Architektur-Museum zu gründen und zwar hatte man damals zur Unterbringung desselben das alte Gebäude der Bauakademie ins Auge gefasst. Ueber eine flüchtige Anregung ist der Vorschlag damals nicht hinaus gekommen und erst jetzt ist derselbe von einer Seite wieder aufgenommen worden, die allerdings hierzu an erster Stelle berufen erscheint und ohne Frage auch die Kraft besitzt, den Plan zur Ausführung zu

bringen. Wir glauben denselben nicht besser darlegen zu können, als wenn wir den Wortlaut eines hierauf bezüglichen, uns zugegangenen Schriftstücks veröffentlichen.

„Die Architektur-Abtheilung der technischen Hochschule zu Berlin erstrebt die Begründung einer Sammlung von Entwürfen und Modellen auf dem Gebiete des Hochbauwesens der Jetztzeit im Anschluss an das Schinkel-Museum und in weiterer Entwicklung desselben. Bezügliche Anträge sind an den vorgesetzten Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten gerichtet. Eine Sammlung von Original-Zeichnungen architektonischer Hochbau-Entwürfe, insbesondere solcher, welche für die Bauausführung bestimmt worden, ist für das Studium des Hochbauwesens, sowie der Baugeschichte der Jetztzeit von großer Bedeutung, ist ein Bedürfniss für den reiferen Architekten, ein wichtiges Ausbildungsmittel für den jungen Studierenden der Architektur.

Zu dieser Sammlung ist ein Anfang gemacht durch Erwerbung des bankünstlerischen Nachlasses von Lucae und G. Stier, sowie der Schirmmacher'schen Zeichnungen.

Eine staatliche Unterstützung zu käuflichen Erwerbungen ist nicht notwendig. Eine rasche und bedeutende Entwicklung einer solchen Sammlung kann kostenlos erreicht werden, wenn die Staatsregierung die prämierten Entwürfe der staatlichen Hochbau-Konkurrenzen der technischen Hochschule zur Verfügung stellt. Es verursacht dies keine Schwierigkeiten, weil diese Entwürfe ihren amtlichen Zweck schon nach kurzer Zeit erfüllt haben und gegenwärtig meist ohne weitere Verwendung bei den bezüglichen Ressorts beruhen; während diese hoch bedeutenden Arbeiten durch Ueberweisung an die technische Hochschule großen Nutzen bringen würden. Es seien hier beispielsweise genannt die 2 Konkurrenzen für das Reichstagsgebäude, die Konkurrenzen für die Universität zu Straßburg, Zentral-Bahnhof zu Frankfurt a. M., Bebauung der Museumsinsel zu Berlin, Reichsgerichts-Gebäude zu Leipzig usw.

Auch würden Entwürfe für wichtigere Staatsbau-Ausführungen, welche die Zentralstelle des Bauministeriums vielleicht zum Theil missen kann, ein sehr werthvolles Material bieten.

In hohem Grade erwünscht ist ferner die Ueberweisung von Gipsmodellen, welche zum Zweck bedeutender Hochbau-Ausführungen stets angefertigt werden. Diese, zum Theil vorzüglich gearbeiteten Baumodelle, finden später kaum ein geeignetes Unterkommen, jedenfalls keine ferner nützliche Verwendung, mit alleiniger Ausnahme des Generalpostamtes, bei welchem seit Jahren ein Postarchitektur-Museum besteht.

Es wird ferner möglich, jedenfalls von großem Nutzen sein, auch von den Provinzial-Verwaltungen, Kommunen, Korporationen, und Privaten Konkurrenz-Entwürfe, bezw. Modelle für den in Rede stehenden Museumszweck unentgeltlich überwiesen zu erhalten; z. B. Kirchen-Konkurrenzen für Leipzig, Hamburg, Krefeld, Rathhaus-Entwürfe für Hamburg, Wiesbaden, Ständehaus für Düsseldorf, Theater für Altona, Halle, Normal-Theater der Hygiene-Ausstellung, Kopzerthaus für Leipzig usw.

Gewiss ist anzunehmen, dass alle namhaften Architekten der Jetztzeit es als Ehrenpflicht ansehen werden, in diesem Museum durch einzelne ihrer Entwürfe vertreten zu sein.

Demnach steht ein äußerst reichhaltiges Material kostenfrei zur Verfügung.

Dieses Museum würde als Fortsetzung und Erweiterung des Schinkel-Museums zu betrachten, und demnach im Neubau der technischen Hochschule unterzubringen sein. Hier stehen ausreichende Räume zur Verfügung, derart, dass die Sammlung eine würdige Aufstellung finden kann.

Wir begnügen uns vorläufig damit, den Plan zur Kenntniss der Fachgenossen gebracht zu haben, die ihn gleich uns wohl allseitig mit lebhafter Freude begrüßen werden. Er spricht so für sich, dass jedes Wort zu seiner Empfehlung überflüssig erscheint. In einem späteren Stadium der Angelegenheit behalten wir uns vor, noch etwas näher auf die Einzelheiten derselben einzugehen.

Todtenschan.

Friedrich Heeren †. Am 2. d. M. ist zu Hannover der Professor der Chemie Dr. Heeren nach einer etwa 53 jährigen ununterbrochenen Lehrthätigkeit verstorben.

Heeren hat dem Lehrkörper der hannoverschen Hochschule von ihrer Begründung im Jahre 1831 an angehört, in früheren Jahren neben Chemie auch Physik und Mineralogie gelehrt, später die Grundzüge der reinen Chemie, nebst der technischen Chemie. Ein schon vor längeren Jahren eingetretener theilweiser Verlust des Sehvermögens hinderte den nunmehr Verstorbenen nicht, seinen Berufspflichten mit einem fast fieberhaften Eifer sich hinzugeben; nach dieser Richtung hin ist uns „der alte Heeren“ immer eine fast bewundernswürthe Erscheinung gewesen. Erst die in dem hohen Alter von 81 Jahren eintretende körperliche Erschöpfung vermochte ihn dazu, auf die Weiterführung seines Lehrberufs Verzicht zu leisten.

Mit Heeren's amtlicher Thätigkeit verknüpfte sich eine ziemlich umfassende private Arbeit, namentlich aber eine ausgedehnte Thätigkeit auf litterarischem Gebiete. Zahlreiche Beiträge in chemisch-technischen Zeitschriften beweisen dies; sein größtes Werk war das in Gemeinschaft mit Karmarsch heraus gegebene „Technische Wörterbuch“, welches gegenwärtig in 3. Auflage von Kick und Gintl fortgeführt wird.

Wie der Name Heerens auf dem wissenschaftlichen Gebiete stets mit Achtung genannt werden wird, so auch als Mitglied des Lehrkörpers der hannoverschen Hochschule, die ihn mehr als ein halbes Jahrhundert lang den Seinigen nannte.

Konkurrenzen.

In der Preisbewerbung für Entwürfe zum Rathhause in Innsbruck haben außer den 3 preisgekrönten Arbeiten (siehe S. 204) noch die beiden Entwürfe mit dem Motto: „Terpsichore“ und „Civibus“ die besondere Anerkennung des Preisgerichts sich errungen, das sie ehrenvoll erwähnte und zum Ankauf empfahl. Der an letzter Stelle genannte Entwurf rührt, wie uns mitgetheilt wird, von den beim Reichstagsbau beschäftigten, dem Wallot'schen Atelier angehörigen Architekten Otto Rieth und Evert Strokirk her.

Preis ausschreibungen des Vereins deutscher Maschinen-Ingenieure. Der Verein deutscher Maschinen-Ingenieure hat für das Jahr 1895 zwei Preise von 1000 bzw. 300 M. nebst Veröffentlichungs-Honorar für die beste Bearbeitung nachstehender Preisaufgaben ausgesetzt: 1. Aufgabe, Preis 1000 M. Entwurf zu einer Kessel-Schmiedewerkstatt, in welcher gleichzeitig 16 Stück Lokomotivkessel erbaut werden können. — 2. Aufgabe, Preis 300 M. und Veröffentlichungs-Honorar. Welche Befestigung der Radreifen auf den Rädern der Eisenbahn-Fahrzeuge ist nach dem Stande der gegenwärtigen Erfahrungen als die zweckmäßigste zu erachten? Die Beteiligung ist auch deutschen Fachgenossen, welche nicht Vereinsmitglieder sind, frei gestellt. Die Arbeiten müssen bis zum 28. Februar 1896 an den Verein deutscher Maschinen-Ingenieure, zu Händen des Hrn. Kommissionsrath Glaser, Berlin SW. Lindenstraße 80, eingesandt werden. Von dem Genannten ist auch das ausführliche Programm zu beziehen.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Garnison-Bauverwaltung. Dem Intendant- u. Brth. a. D. Paarmann, zuletzt b. d. Intendantur I. Armee-Corps ist durch Allerh. Pat. vom 16. April d. J. der Charakter als „Geh. Kriegsrath“ verliehen worden.

Preußen. Ernann: Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp., Ob.-Betr.-Insp. Wegner, Mitgl. d. kgl. Eis.-Dir. in Altona zum Eisenb.-Direktor (mit dem Range d. Räte IV. Kl.); — die Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Paul in Köln, Sperl in Königsberg, Tobien in Kassel, Jüttner in Köln, Ballauf in Nordhausen, van den Bergh in Münster, Schmidt in Frankfurt a. M., Eilert in Berlin, Monscheuer in Breslau, Mentzel in Breslau u. Knebel in Magdeburg zu Regierungs- u. Bauräthen. —

Den Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Bollmann in Dessau, Eckolt in Hamburg, Seydler in Breslau, Clemens in Wittenberg, Reimer in Stettin, Schwarzenberg in Erfurt u. Richter in Neuwied ist der Charakter als Baurath verliehen.

Versetzt, bezw. überwiesen sind: Reg.- u. Brth. Reuter, bish. in Saarbrücken, als kom. Direkt.-Mitgl. an die kgl. Eis.-Direkt. in Bromberg; — Eis.-Bau- u. Betr.-Insp., Brth. Stratemeyer, bish. in Wiesbaden, als st. Hilfsarb. an das kgl. Eis.-Betr.-Amt (Breslau-Tarnowitz) in Breslau; — die Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Doulin in Breslau als st. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Brieg-Posen) das; — Knebel, bish. in Bromberg, als st. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Wittenberge-Leipzig) in Magdeburg; Usener, bish. in Breslau, als st. Hilfsarb. a. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Saarbrücken; — Wollanke, bish. in Hamm, als st. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Wesel; — Grofse, bish. in Magdeburg, nach Liegnitz als Vorsteher der dortigen, dem kgl. Eis.-Betr.-Amt (Breslau-Sommerfeld) in Breslau unterstellten Bauinspektion.

Dem Dozenten an der kgl. Techn. Hochschule zu Hannover, Ingen. Heinrich Müller-Breslau ist das Prädikat „Professor“ beigelegt worden.

Zu Reg.-Baumeistern sind ernannt: Reg.-Bfhr. Karl Adam aus Erfurt, Ernst Irmisch aus Charlottenburg, Karl Horstmann aus Rietberg (Kr. Wiedenbrück), Fritz Beermann aus Schweringen (Kr. Hoya), Albert Dotti aus Lissabon u. Moritz Schumann aus Hohenmölsen, Kr. Weißenfels a. S. —

Zu Reg.-Masch.-Meistern sind ernannt: die Reg.-Masch.-Bfhr. Höfer aus Sooden, Hartmann aus Hildesheim, Schönmann aus Louisenthal bei Saarbrücken u. Fränkel aus Ziegenhals in Schles.

Der Kais. Reg.- u. Brth. G. Brandenburg in Straßburg i. Els. ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. K. in Schwerin. Der Hamburger Nikolaithurm hat eine Höhe von 147 m. — Ueber die Wirkung des sauren holzessig-sauren Eisenoxyduls aus der Fabrik vorm. Schering in Berlin zum Schutz von Sandstein gegen Verwitterung und zur Verhütung der Bildung von Flechten und Moosen können wir Ihnen aus eigener Kenntniss leider nicht berichten und müssen die Frage daher unserm Leserkreise vorlegen.

Hrn. B. in Mainz. Ein sehr bekanntes Geschäft zur Lieferung für Tuffstein zu Grottenbauten ist das von Hoffmann in Greußen (Thüringen).

Inhalt: Der Rathhausbau in Wiesbaden. (Schluss.) — Die älteste Basilika Deutschlands. — Der Universal-Zeichenapparat. — Montirungs-Krahn der Cantlierev-Niagara-Brücke. — Ueber vergleichende Projekte zu Eisenbahnbauten. — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Eisenbahnkunde

zu Berlin. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Vermischtes: Heidelberger Schlossverein und Metzger Dombau-Verein. — Zu der baulichen Ausführung des Geschäfts- und Wohnhauses von E. Kayser in Köln. — Konkurrenzen. — Brief- und Fragekasten.

Der Rathhausbau in Wiesbaden.

(Schluss.)

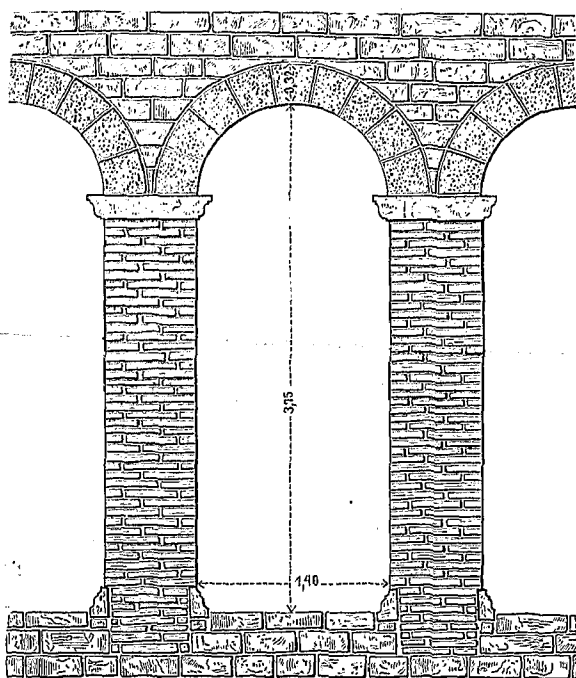
Die Grundform des Gebäudes bildet ein symmetrisches Fünfeck mit 3 rechten Winkeln.

Der Haupteingang befindet sich in der nord-westlichen Front, gegenüber dem Kgl. Schlosse. Man betritt durch eine dreieckige gewölbte Vorhalle ein geräumiges Vestibül, dessen Gewölbe durch Säulen bezw. Pfeiler getragen werden. In der vorderen Abtheilung des Vestibüls führen in der ganzen Breite desselben einige Stufen zu der hinteren Abtheilung, welche in der Höhe des Erdgeschosses liegt, hinauf. An diese reiht sich, in der Haupt-Axe des Gebäudes, die nur zum I. Obergeschoss führende Haupt-Treppe. Rechts neben der vorderen Abtheilung ist, an die Vorhalle anschließend, ein größerer als Meldezimmer und zum Aufenthalt der Stadtdiener bestimmter Raum gelegen. Gleich zur Rechten gelangt man aus dem Vestibül in die Räume des Standesamts, bestehend aus einem geräumigen, durch Säulenstellungen in zwei Abtheilungen — für das Publikum bezw. die Beamten — geschiedenen Büreauraum, einem Wartezimmer und einem Zimmer für die Vornahme der Zivil-Trauerungen. Links neben dem Vestibül befindet sich die

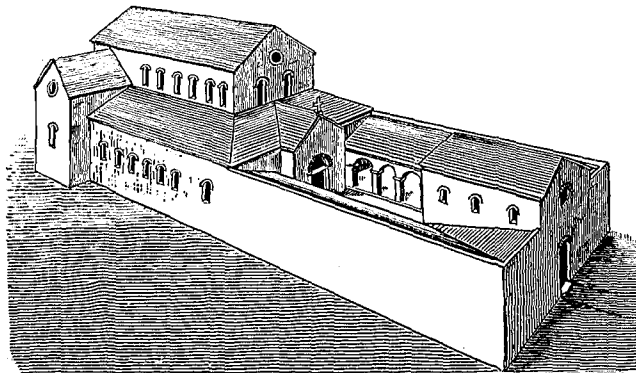
2,50 m Breite verbunden sind. Zu den oberen Geschossen führen zwei Nebentreppen, von welchen die eine in der Nähe der Stadtkasse bei dem an der Nordost-Front befindlichen Neben-Eingang liegt, während die zweite in der Spitze des Fünfecks, also in dem Winkel zwischen den Büreaus der Steuer- und der Armen-Verwaltung vorgesehen ist. Zu beiden Seiten der letztbezeichneten Neben-Treppe, sowie neben der Haupt-Treppe sind bequeme, unmittelbar beleuchtete Kioseträume in reichlicher Zahl untergebracht.

Nachdem man auf der Haupt-Treppe zum I. Obergeschoss gelangt ist, betritt man zunächst einen 6 m breiten, 49,50 m langen monumental ausgestatteten Korridor, welcher die Säle und die hervor ragenden Repräsentations-Räume gewissermaassen als Foyer verbindet. In der Axe der Haupt-Treppe liegt hier zunächst der Repräsentations-Saal, in den Haupt-Abmessungen 20 zu 12 m, mit den Ausbauten rd. 250 qm Grundfläche enthaltend. Zu beiden Seiten schliessen sich an diesen Saal die Sitzungszimmer des Gemeinderaths, bezw. für die größeren Kommissionen des Bürger-Ausschusses an. Neben dem Gemeinderath-Sitzungszimmer liegt noch ein kleineres

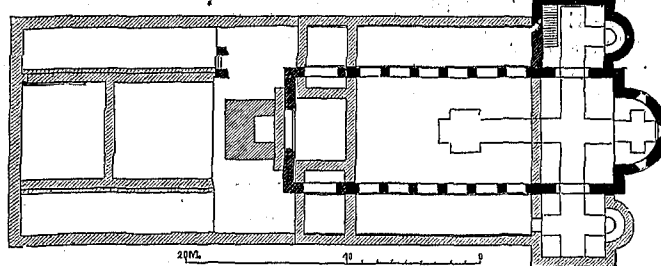
Arkade des Mittelschiffs.



Ideale Restauration des Aeußeren.



Durch die Ausgrabungen fest gestellter Grundriss.



Die Einhard-Basilika bei Michelstedt im Odenwalde.

Stadtkasse, auch von einem Neben-Eingange aus leicht zugänglich, welcher in der Nordostfront vorgesehen ist. Neben letzterem, an die Stadtkasse angrenzend, liegen zwei Räume für das Schiedsamt. Im Falle des Bedürfnisses würden sie zur Vergrößerung der Büreaus der Stadtkasse verwendet und durch andere, in den oberen Geschossen vorbehaltene Räume ersetzt werden können. Links von dem eben genannten Neben-Eingang sind, die ganze Ostfront einnehmend, die Büreaus der Steuer-Verwaltung und für Militär-Sachen untergebracht; daran reihen sich, die ganze Südfront einnehmend, die Büreaus der Armen-Verwaltung. Letztere sind von der an der Südwestfront gelegenen Durchfahrt zum Hof unmittelbar erreichbar. Vor diese Durchfahrt legt sich an der Marktstraße eine Vorhalle, welche im I. Obergeschoss mit einem Altan abgeschlossen ist. Links grenzt an die Einfahrt ein größerer Saal von 174 qm Bodenfläche, dessen Fußboden tiefer liegt als die Fußböden der übrigen Räume des Erdgeschosses. Er soll zu verschiedenen Zwecken dienen, z. B. als Wahllokal, für die Vornahme der Impfungen, für das Militär-Ersatz-Geschäft, für öffentliche Versammlungen und dergl. Der Saal, sowie das zugehörige Nebenzimmer, stehen außer allem Zusammenhang mit den übrigen Geschäfts-Räumen des Erdgeschosses, welche letzteren unter einander durch einen, den Hofraum umschließenden Korridor von

Kommissions-Zimmer mit einem kleinen, als Garderobe oder Aktenraum benutzbaren Vorzimmer. Am südwestlichen Ende des Korridors, in der Längsaxe desselben, ist der Sitzungssaal des Bürger-Ausschusses in einer Größe von rd. 150 qm angeordnet. Dieser Saal, ebenso wie der große Repräsentations-Saal reichen durch das I. und II. Obergeschoss hindurch. In der Nähe des letztgenannten Sitzungssaales sind, von dem breiten Korridor nur durch Eisengitter abgeschlossen, geräumige Garderoben vorgesehen. Die vorstehend beschriebenen Räume sollen bei etwaiger Veranstaltung größerer Festlichkeiten vereinigt benutzt werden können, und sind deshalb unter einander in unmittelbare Verbindung und Beziehung gesetzt. — An dem Korridor der hinteren Flügel liegen der Reihe nach — von Nordosten anfangend — ein Zimmer für Stadtdiener, das Arbeits- und das Audienz-Zimmer des 1. Bürgermeisters, das Geschäfts-Zimmer des 1. Sekretärs, die Büreaus für die Buchführung, Registratur und Kanzlei der allgemeinen Verwaltung, endlich ein Sitzungs-Zimmer für den Waisenrath, einige Zimmer für Stadträte und die Büreaus der Gemeinde-Vertretung (Bürger-Ausschuss). Klossets und Neben-Treppen liegen wie im Erdgeschoss; nur kommt hier noch eine kleine Neben-Treppe neben dem Vorraum des Bürger-Ausschuss-Sitzungssaales hinzu, welche als Nothausgang von der im II. Obergeschoss befindlichen Galerie dieses Saales dienen soll, während

der Hauptzugang zu der Galerie durch die anderen Treppen vermittelt wird. Auf besonders gesonderte Zugänge zu dieser Galerie für das Publikum brauchte kein Gewicht gelegt zu werden, da erfahrungsmäßig die Sitzungen der städtischen Körperschaften vom Publikum nur selten und spärlich besucht werden. Für den grossen Repräsentations-Saal sind an der inneren Langwand desselben, über dem Korridor liegend, im II. Obergeschoss Logen angebracht; ausserdem aber musste er auch noch an den beiden Schmalseiten Galerien erhalten, um durch letztere den obern Theil der zu beiden Seiten des Mittelbaues in der Hauptfront angeordneten Erkerplätze zugänglich zu machen. Diese Erker erscheinen im Grundriss wenig motivirt, besonders für die Räume im Erdgeschoss. Sie konnten jedoch nicht entbehrt werden, da sie in der Architektur des Heine & Bühring'schen Konkurrenz-Entwurfs ein zu wesentliches Motiv bilden, durch dessen Weglassung der Charakter der vorgeschriebenen Architektur völlig verändert worden wäre. —

Das II. Obergeschoss enthält die Geschäfts-Zimmer des 2. Bürgermeisters, des Stadtbauamts, der Schulinspektion usw., verschiedene zu künftiger Benutzung vorbehaltene Räume, sowie die oberen Theile der bis in dieses Geschoss reichenden Säle und die zu ihnen gehörenden Logen. Ueber den Repräsentations-Saal musste, der Architektur des Heine & Bühring'schen Entwurfs zu Liebe, noch ein III. Obergeschoss angeordnet werden, welches vorläufig für die Aufnahme — noch nicht vorhandener, aber in Aussicht zu nehmender — städtischer Sammlungen bestimmt wurde. Auch das Dachgeschoss soll, wenn die Bedürfnisse der Zukunft solches erfordern, für Büreaus eingerichtet werden können; für das Dach ist dementsprechend die Form der Mansarde gewählt worden.

Im Kellergeschoss wird nach dem Entwurf der vordere Flügel des Gebäudes durch 2 große Restaurations-Lokale (Rathskeller), eines für Wein-, das andere für Bierwirthschaft, mit gemeinschaftlichen Wirthschafts-Räumen — wobei die Küche unter der Haupt-Treppe liegt — eingenommen. Die übrigen Räume des Untergeschosses sind zum grossen Theile zu vermietbaren Wein-Lagerkellern bestimmt; jedoch waren der nach Süden zu gelegene Flügel für Aufenthalts-Lokale der Feuerwache, der Nachtwächter, Laternen-Anzünder usw., und die im östlichen Flügel an die Südostecke des Gebäudes anstossenden Räume für die Unterbringung der Zentral-Dampfheizungs-Apparate nebst den dafür nothwendigen Kohlen gelassen aussersehen.

Die Architektur des Gebäudes war dem mir gestellten Programm gemäß im wesentlichen nach den Ideen des Konkurrenz-Entwurfs von Heine & Bühring* gestaltet, doch waren verschiedene beträchtliche Abweichungen von demselben nicht zu vermeiden. Zu letztern zählen in erster Linie die Fortlassung des im II. Obergeschoss neben den Fenstern

angeordneten figürlichen Schmucks (zahlreicher, theils auf Konsolen, theils auf Säulen gestellter Statuen), sowie der Balkons an den Eckbauten, die Abänderung der reicheren Gruppierung des Mittelbaues in der Hauptfacade, sowie die Neugestaltung der Seitenfacaden, welche durch den veränderten Grundriss bedingt war. Als Material für die äusseren Facaden wurde durchweg rother Sandstein von Werthheim bezw. Miltenberg am Main bestimmt, während in dem Konkurrenz-Entwurf nur für die hervor ragenden Architektur-Theile Sandstein und für die glatten Mauerflächen eine Backstein-Verblendung angenommen war. Für die Hof-Architektur ist aus Sparsamkeits-Rücksichten letztere Anordnung beibehalten. Die Gruppierung des Grundrisses an der Seite der Marktstrasse mit dem stark hervor tretenden Saalbau, der daneben befindlichen, vor der Einfahrt gelegten Vorhalle und dem achteckigen, letztere flankirenden thurmartigen Eck-Pavillon hat hier ein interessantes Bild nach dem Anfang der Marktstrasse am Schillerplatz geschaffen, welches für den von mir eifrig verfochtenen, leider aber bei der Gemeinde-Vertretung nicht durchzusetzenden Thurbau in der Axe der Marktstrasse und des Schillerplatzes, welchen auch die Preisrichter bei ihrer Begutachtung der Konkurrenz besonders betont hatten, einigermassen Ersatz bietet. Auf die Wiedergabe der in dieser Weise geplanten Architektur des Gebäudes wird an dieser Stelle verzichtet, da gegenwärtig bei der Ausführung des Baues das Aeusere desselben doch vollständig umgestaltet wird.

Die Ausstattung des Inneren sollte in den lediglich für Verwaltungs-Zwecke bestimmten Räumen in einfachster, schmuckloser Weise bewirkt werden. Zur Erzielung vollkommener Feuersicherheit sollen sämtliche Decken massiv, theils in Backsteinen zwischen Gurtbögen oder eisernen Trägern gewölbt, theils in Zement-Beton zwischen Eisen hergestellt werden, zum Theil auch mit Zuhilfenahme von Trägerwellblech. Die Fußböden in den Büreau-Räumen sollen aus eichenen Riemen gefertigt werden. Für sämtliche Treppen sind Stein-Konstruktionen vorgesehen. Die zu den Repräsentations-Räumen im II. Obergeschoss führende Haupt-Treppe sollte in nassauischem Marmor ausgeführt werden, aus welchem Material auch ein großer Theil der im Innern zur Verwendung kommenden Säulen bestehen sollte. Reichere Ausstattung, jedoch auch diese in bescheidenen Grenzen, sollten nur die Repräsentations-Räume des I. Obergeschosses erhalten.

Sämmtliche Räume des Gebäudes sollten mittels einer Dampfheizung von einer Zentralstelle aus erwärmt werden. Es war für diese Anlage an der Hand eines von der Firma Bacon in Frankfurt am Main entworfenen Vor-Entwurfs ein spezielles Programm ausgearbeitet, auf Grund dessen eine engere Bewerbung für die Zentralheizung ausgeschrieben war. Es gingen von 9 bewährten Heiz-Geschäften dieser Bewerbung sehr eingehend durchgearbeitete Entwürfe ein. Die meiste Aussicht auf Berücksichtigung für die Zuschlag-Ertheilung hatten unter denselben die Firma Rietschel & Henneberg in

* Man vergl. Jahrg. 1882, S. 551.

Die älteste Basilika Deutschlands.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 233.)

Eine so eben erschienene, prächtig ausgestattete Monographie¹, welche Dr. R. Adamy, einer der rührigsten und begabtesten unserer jüngeren deutschen Kunstgelehrten, im Auftrage des historischen Vereins für Hessen den bei Michelstadt im Odenwalde belegenen Resten der viel besprochenen Einhard-Basilika² gewidmet hat, lenkt neuerdings die Aufmerksamkeit auf dieses ehrwürdige Vermächtniss aus den ersten Zeiten eines erwachenden selbständigen deutschen Kunstlebens.

Dass uns in diesem Bauwerk eine Schöpfung der karolingischen Zeit überkommen ist, wurde bereits 1844 von dem verst. Geh. Staatsrath Dr. Knapp vermuthet, während der Nachweis, dass dasselbe von Einhard (*Eginhardus*), dem vertrauten Architekten Kaiser Karls des Grossen herrührt, zuerst von Prof. Dr. Schäfer und demnächst in eingehender Weise von Dompräbendat Dr. Fr. Schneider in Mainz geführt worden ist, welcher letzterer im Jahre 1874 der Kirche eine eingehende, durch 9 Tafeln mit Abbildungen erläuterte Abhandlung gewidmet hat. Eine erschöpfende Würdigung des Baues, wie sie Dr. Adamy jetzt giebt, konnte jedoch erst eintreten, nachdem es letzterem im vorigen Jahre vergönnt war, auf Kosten des historischen Vereins für Hessen umfassende Ausgrabungen in und neben der Kirche zu veranstalten. Erst hierdurch ist es möglich geworden, den Grundriss der ursprünglichen Anlage fest zu stellen und für eine bildliche Darstellung ihrer ehemaligen Erscheinung die nothwendigsten Anhaltspunkte zu gewinnen.

Die geschichtlichen Nachrichten über den Bau sind nur spärlich, aber ausreichend. Einhard, ein deutscher, in Fulda gebildeter Franke, dem Dr. Adamy die Stellung eines Bautenministers unter Karl d. Gr. zuweisen will und auf den neben den Aachener Bauten des Kaisers jedenfalls die Basiliken in Michelstadt (Steinbach) und Seligenstadt zurück zu führen sind, war durch eine Schenkung Ludwigs des Frommen i. J. 815 Besitzer der Güter geworden, in welchen die beiden letztgenannten Orte liegen. Wann er den Bau einer Kirche bei Michelstadt begonnen hat, mit welcher unzweifelhaft eine klösterliche Anlage verbunden werden sollte und welche wohl zur Grabstätte für ihn und seine Gemalin Imma (der Sage nach eine Tochter Karls d. Gr.) bestimmt war, ist ungewiss. Dagegen geht aus den Nachrichten zuverlässiger Annalen hervor, dass sie i. J. 827 bereits vollendet war; denn in diesem Jahre wurden die aus Rom geholten Gebeine der Märtyrer Marcellinus und Petrus, für welche in den nächsten 3 Jahren die grössere Kirche in Seligenstadt neu erbaut wurde, hier beigesetzt. Aus dem Nachlasse des kinderlos verstorbenen Einhard in den Besitz des Klosters Lorsch übergegangen, wird die „*Cella in Michlinstadt*“ erst 1073, wo sie hergestellt und mit Mönchen besetzt wurde, wieder erwähnt; von einer zweiten Herstellung wird aus den Jahren 1153—67 berichtet. 1585 wurde das mittlerweile an Nonnen überwiesene Kloster aufgehoben und durch Graf Eberhard v. Erbach in ein Hospital verwandelt, das jedoch allmählich einging. Wenn schon die Einrichtung des Hospitals mancherlei Aenderungen an dem Bau mit sich gebracht haben dürfte, so erlitt derselbe weiteren Schaden, als bei Ausführung des benachbarten Fürstenauer Schlosses einzelne Theile nieder gelegt wurden, um zum Neubau der Schlosskapelle Verwendung zu finden. Nach und nach ging auch die Umgebung der Kirche durch Verkauf in Privat-Eigenthum über; nur diese selbst, in der Krypta als Gemüsekeller im übrigen als Scheune benutzt, verblieb im gräflich Erbach'schen Besitz.

¹ Die Einhard-Basilika zu Steinbach im Odenwald. Im Auftrage des historischen Vereins für das Großherzogthum Hessen untersucht und beschrieben von Dr. R. Adamy, Dozent f. Aesthetik u. allgem. Kunstgeschichte a. d. Großh. Techn. Hochschule z. Darmstadt. Hannover 1885, Helwing'sche Verlagsbuchhandlung. — Pr. 12 M.
² Man vergl. u. a. Jahrg. 1875 S. 208 d. Deutsch. Bztg.

Köln, das Eisenwerk Kaiserslautern in Kaiserslautern und die Firma Bechem & Post in Hagen i. W. — Doch konnte man sich an entscheidender Stelle nicht zur Wahl unter denselben entschließen, sondern fand sich schließlich bewogen, keins der durch die Konkurrenz gewonnenen Heiz-Projekte für die Ausführung anzunehmen. Es wurde vielmehr die ganze Anordnung der Heiz-Anlage dahin abgeändert, dass für die größeren Säle Luftheizungen, für die Büreaus aber eine Warmwasserheizung angeordnet und mit der Ausführung der Anlage die bei der Konkurrenz theilte Firma Rietschel & Henneberg in Köln betraut wurde. Es ist dadurch die Anlage in gewissem Grade dezentralisirt und die Möglichkeit einer theilweisen Verwerthung des Kellers zerstört worden. Welches die Gründe für diese Abänderung gewesen sind, ist bisher nicht bekannt geworden.

Nach dem speziellen Kostenanschlag würde eine von der bei der Preisbewerbung zur Verfügung gestellten Summe nur wenig abweichende Bausumme für die Ausführung des Baues ausreichen. Dementsprechend wurde für letztere von der Gemeinde-Vertretung eine Summe von 750 000 \mathcal{M} bewilligt, also 50 000 \mathcal{M} mehr, als früher bei der Konkurrenz in Aussicht genommen war. Die Erhöhung der Summe hat ihren Grund in der größeren bebauten Fläche, bezw. des vergrößerten Baukörpers. Es stellt sich bei dem ausgearbeiteten Entwurf ebenso wie bei dem Konkurrenz-Programm 1^{um} Baukörper auf durchschnittlich 17,50 \mathcal{M} . Hierbei sei erwähnt, dass bei dem generellen Voranschlag für die Aufstellung des Konkurrenz-Programms die Kosten für 1^{um} Baukörper auf 12 \mathcal{M} angenommen waren, zu welchen noch 100 000 \mathcal{M} für die reichere Ausstattung der Repräsentations-Räume und eine Zulage von 30,00 \mathcal{M} für 1^{qm} der äußeren Fasadeflächen hinzugesetzt waren, welche Einheitssätze für Wiesbaden nach den in den letzten Jahren bei den dortigen städtischen Bau-Ausführungen gemachten Erfahrungen ausreichend bemessen sind.

Nachdem der Entwurf nach diesen Grundzügen vollständig ausgearbeitet und von der Gemeinde-Vertretung zur Ausführung angenommen war, auch schon die ersten Vorbereitungen für die Inangriffnahme des Baues mit dem Abbruch der auf dem Bau-Terrain aufstehenden alten Gebäulichkeiten getroffen waren, trat eine für die Entwicklung des Baues be-

deutungsvolle Wendung dadurch ein, dass der unterzeichnete Bearbeiter des Entwurfs seine Stellung als Stadtbaumeister Wiesbadens aufgab, um in eine andere, günstigere, Stelle einzutreten, und damit die Fortführung der Arbeiten für den Rathhausbau in Wiesbaden nieder zu legen genöthigt war.

Die Leitung der Bau-Ausführung wurde nunmehr in die Hände des — bekanntlich schon mehrfach bei Rathhausbauten bewährten — Architekten Prof. Hauberrisser in München gelegt, nachdem derselbe sich in Folge meines Abgangs mit Glück darum beworben hatte. Als Bedingung jedoch für die Uebernahme der Arbeit stellte er — wohl unstreitig von seinem Standpunkt als Künstler mit Recht — die Forderung, dass es ihm gestattet werde, die Architektur des Gebäudes nach seinen Ideen neu zu gestalten, welche Bedingung unter den obwaltenden Umständen die Gemeinde-Vertretung trotz ihrer früher so zähe festgehaltenen Vorliebe für die Architektur des Heine & Bühring'schen Konkurrenz-Entwurfs nicht mehr abschlagen konnte. Als andere Bedingung aber wurde ihm von der Gemeinde-Vertretung bestimmt, dass der bereits fest gestellte — von mir im Einvernehmen mit den verschiedenen Abtheilungen der städtischen Verwaltung ausgearbeitete — Grundriss in seinen wesentlichen Zügen festgehalten werden sollte.

Die Entstehung des nunmehr zur Ausführung gelangenden Baues stellt sich hiernach in der That etwas verwickelt dar; doch darf ich wohl auf die von Prof. Hauberrisser in Gemeinschaft mit mir abgegebene Erklärung (S. 60, Jahrg. 84 d. Bl.) zurück kommen, dass zwischen uns ein Streit über die Vaterschaft des Entwurfs nicht zu erwarten sei. Im großen Publikum wird man in Zukunft den Bau wahrscheinlich allein als ein Werk Hauberrisser's bezeichnen; mir muss und wird es genügen, wenn ich im Vorstehenden vor den Fachgenossen auch meinen Antheil an dem Werke klar gelegt habe.

Möge dasselbe — wenn auch nicht die freie Schöpfung eines einzigen Meisters, sondern ein unter erschwerenden Bedingungen entstandenes Kompromiss aus den Ideen Vieler — dennoch gelingen, der Stadt Wiesbaden zu Nutz und Frommen, seinem Erbauer zum Ruhm!

Bonn, im Februar 1885.

Johannes Lemcke,
Regierungs- und Stadt-Baumeister.

Der Universal-Zeichenapparat.

Von G. Kesel & T. Tanner in Kempten (Algäu).

Im Jahrg. 1876, S. 201 dies. Ztg. befindet sich die Beschreibung und Zeichnung einer Reißschiene von Hotop, welche mit einem Winkelmesser versehen ist. Dieselbe kann mit Vortheil und unter Erreichung größter Genauigkeit an Stelle des Transporteurs angewandt werden, um Aufnahmen, welche mit den Winkelmaafs-Instrumenten gemacht sind, aufzutragen. Unter Benutzung dieses Gedankens ist von den Mechanikern Kesel & Tanner in Kempten ein Universal-Zeichenapparat konstruirt

worden, welcher von dem Unterzeichneten benutzt wird und wegen seiner vielseitigen Brauchbarkeit bestens empfohlen werden kann. Der Apparat ersetzt: Reißschiene, Winkel-Transporteur, Schiebendreieck, Stangenzirkel, Riegel-Transporteur, sowie Schraffir-Instrument und gestattet ein genaues, schnelles Zeichnen.

Der in nachstehender Zeichnung dargestellte Apparat setzt sich aus folgenden Einzeltheilen zusammen:

Die Reißschiene A ist mit einem Gradbogen versehen, der

Was heute noch von dem Aufbau der ursprünglichen Anlage erhalten ist, zeigt die auf S. 233 mitgetheilte Grundriss-Skizze, in welcher die bezgl. Theile schwarz gehalten sind, während die Fundamente aus der Karolingerzeit durch helle, und die Mauern bezw. Fundamente aus späterer Zeit durch dunklere Schraffirung bezeichnet sind. Hiernach stehen von der Basilika Einhard's noch das Mittelschiff, die Vierung mit dem Chor sowie das nördliche Querschiff mit seiner Abside und die zu diesen Theilen gehörige Krypta, Einzelnes davon freilich nicht mehr im ursprünglichen Zustande, sondern bereits restaurirt. Die Arkaden-Oeffnungen des Mittelschiffs müssen schon in verhältnissmäßig früher Zeit vermauert worden sein, zum mindesten auf der Südseite, da sich hier auf dem Putz derselben Reste spätrömischer Malerei zeigen. Der romanischen Periode gehört auch die westliche Verlängerung des Mittelschiffs an, vor welcher — wie aus älteren Urkunden, Abbildungen und Fundament-Resten hervor geht — ehemals noch eine Vorhalle mit reichem Portal zwischen 2 Thürmen sich befand, welche Theile jedoch im 16. Jahrh. wieder zum Abbruch gelangten. In letzterem — wahrscheinlich bei Einrichtung des Bauwerks zum Hospital — ist endlich die Verlängerung des nördlichen, durch eine Balkenlage getheilten Querschiffs erfolgt, welches im Obergeschoss unter Niederlegung des Giebels mit dem anstoßenden Raum vereinigt, den Haupt-Krankensaal des Hospitals enthalten haben dürfte.

Uns interessiert an dieser Stelle der spätere Zustand des Bauwerks weniger als seine ursprüngliche Form, die wir an der Hand der Ermittlungen Adamy's in Kürze beschreiben wollen, ohne jedoch auf die — anscheinend durchaus zutreffenden — Gründe einzugehen, welche ihn zu den einzelnen Annahmen veranlassten. Wer dieselben näher prüfen will, möge sie in seinem Werke selbst nachlesen.

Die Basilika Einhard's bestand demnach, entsprechend dem Vorbilde der italienischen Anlagen, aus 3 Theilen — dem Vor-

hof, der Vorhalle und der eigentlichen Kirche. Innerhalb des Vorhofs, dessen Außenmauern in der Flucht der Seitenschiffmauern der Kirche liegen, lassen sich 2 Seitenhallen und ein etwas tieferer westlicher Verbindungsbau erkennen, welcher vermuthlich die Eingangshalle, und in einem Obergeschoße vielleicht noch einige Wohnräume für die Mönche enthalten haben dürfte; der mittlere Raum ist als ein offener Hof anzusehen, dem auch schwerlich ein Brunnen gefehlt hat. Der in einzelnen Theilen noch erhaltene alte Estrich des Vorhofs liegt 0,59 m tiefer als der Fußboden der Kirche, so dass in jenem eine zur Vorhalle empor führende Freitreppe angenommen werden darf. Die Vorhalle selbst zeigt 3 Theile: eine quadratische in ihren Abmessungen genau den Querschiffs-Flügeln der Kirche entsprechende Mittelhalle und 2 Seitenräume von der Tiefe der Seitenschiffe; ob die letzteren mit der Kirche oder den Hallen des Vorhofs im Zusammenhang gestanden haben, ist schwer zu ermitteln. In der Kirche selbst war das im Fußboden um 0,17 m gegen den westlichen Theil erhöhte Querschiff von jenem durch eine 3,80 m hohe, vermuthlich letzterartig ausgebildete und mit Bogenöffnungen durchbrochene Mauer geschieden, also eine strenge Trennung zwischen dem für das Volk und dem für die Geistlichkeit bestimmten Raume durchgeführt. Besonders interessant ist die Anlage der Krypta, zu welcher die Eingänge aus den Ostmauern der Seitenschiffe hinab führten; sie stellt sich als ein in strenger Regelmäßigkeit angelegtes System von sich kreuzenden Gängen dar. Zwei nischenartige Erweiterungen an dem westlichen Ende des Hauptarmes dürften zur Aufnahme der Särge des Stifters und seiner Gemalin, der entsprechende östliche Theil zur Aufnahme der Reliquien bestimmt gewesen sein.

Die Abmessungen des Bauwerks sind nur bescheidene. Eine Vergleichung der einzelnen Maasse macht es wahrscheinlich, dass der Anlage desselben der römische Fuß (= 0,2964 m) zu Grunde liegt. Für das Mittelschiff ergibt sich demnach eine Breite von

in ganze Grade eingetheilt ist; vermittle eines Nonius lassen sich 10 Minuten ablesen. Die Schiene kann in jeder Stellung festgeklemmt werden, so dass jeder vorkommende Winkel, dessen Größe am Gradbogen eingestellt wird, sich zeichnen lässt. Die Führung der in $\frac{1}{10}$ eingetheilten Schiene erfolgt, um möglichst sichern Anschlag zu haben; jedoch kann dieselbe auch an jedem gewöhnlichen Brett gebraucht werden.

Auf dieser Reisschiene bewegt sich mittels eines Schiebers *e* in gleichmäßigem Gang eine zweite Schiene *B*, welche das Schiebendreieck ersetzt und vorzugsweise dazu dient, an gegebene Gerade Winkel beliebiger Größe anzutragen; zu diesem Zweck sind an derselben ebenfalls ein Gradbogen und ein Nonius angebracht, der die gleiche Ablesung von 10 Minuten zulässt. Der Mittelpunkt des Gradbogens liegt in der Verlängerung der linken Kante der Schiene in einem Gläschen, durch welches man die Theilung der Schiene *A* sehen kann. Da die Schiene *B* durch einen am Schieber *e* angebrachten Nonius auf $\frac{1}{10}$ eingeteilt werden kann, ist es möglich mit derselben in genauen Abständen parallele Linien zu zeichnen. Infolge der auf den Schienen angebrachten Theilungen wird das Abgreifen der

Maasse mit dem Zirkel oder das Abtragen mit dem Maassstab auf ein Minimum reduziert und dadurch erheblich an Zeit gewonnen.

An der Schiene *B* lässt sich ein Schieber *c*, welcher Bleieinsatz oder Reifsfeder trägt, festklemmen; durch denselben wird die Schiene zu verschiedenen Zwecken: zum Ziehen von Parallelen zu *A* und als Stangen-zirkel, verwendbar. Vermittels eines an den Schieber *c* angebrachten Nonius und der Theilung der Schiene *B* kann man die Reifsfeder oder den Bleieinsatz in eine beliebige Entfernung von der oberen Kante der Reifsschiene *A* einstellen und durch Niederdrücken des Einsatzes, sowie Fortschieben der Schiene *B* Parallelen zu *A* ziehen. Ferner lässt sich diese Schiene als Stangen-zirkel gebrauchen, indem der Mittelpunkt des auf dem Schieber *e* angebrachten Gläschen über dem Mittelpunkt des zu zeichnenden Kreisbogens gelegt und nach

Einstellung des Schiebers *c* auf die Theilung der Schiene *B*, sowie Lösen der Schraube des Gradbogens *e*, die Schiene um den Mittelpunkt gedreht wird.

Nach Wegnahme des Schiebers *c* kann die Schiene *B* als Riegel-Transporteur dienen und es können Kreise in beliebige Theile eingetheilt werden.

Zur Vervollständigung ist dem Apparat eine Schraffir-Vorrichtung beigegeben, mit welcher man in jeder Richtung und in Weiten von $\frac{1}{10}$ mm bis 1 cm schraffiren kann. Die Anwendung derselben ist nachstehend beschrieben. Um in vertikaler Richtung zu schraffiren, lege man sie an die Schiene *A* an und lasse die Hackenspitze in einen Schlitz des Schiebers der Schiene *B* greifen;

der Mittelfinger wird in eine Oeffnung des Gradbogens, der Zeigefinger in die Oeffnung des

Schraffir-Apparates gelegt; alsdann schiebe man denselben zuerst mit dem Zeigefinger vor und ziehe mit dem

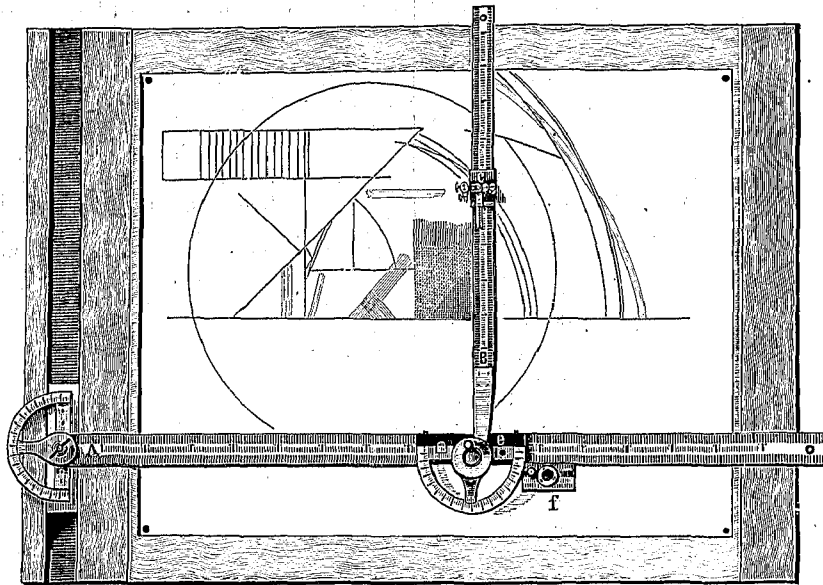
Mittelfinger die Schiene nach. Nach einiger Uebung wird jeder Zeichner eine schöne Schraffirung erzielen. Durch andere Einstellung der Schienen kann man in jeder anderen gewünschten Richtung schraffiren.

Preise: Ein vollständiger Apparat, die Schiene aus Hartgummi in $\frac{1}{10}$ eingetheilt, Stangen-zirkel - Vorrichtung mit Reifsfeder und

Bleieinsatz, Schraffir-Apparat und ein Reifsbrett mit Nuth, dessen Zeichenfläche 70 cm und 55 cm beträgt, kostet 45 M.; in derselben Einrichtung, jedoch aus gutem Holz 38 M. Der Apparat ist ohne Stangen-zirkel-Schieber 6 M. und ohne Schraffir-Vorrichtung um 4 M. billiger. Einzelne Reifsbretter mit Nuth kosten 5 M. Von dem Institut werden auch gewöhnliche Reifsschienen aus Hartgummi, mit Gradbogen versehen, zu 12 M. geliefert. Die Preise sind in Anbetracht der sehr genauen Ausführung als mäßige zu bezeichnen, so dass nach dieser Seite eine Empfehlung möglich ist.

Aus eigener Beobachtung kann ich mittheilen, dass man sich schnell an den bequem zu benutzenden Apparat gewöhnt und je länger man denselben gebraucht, um so mehr sich von seiner vielseitigen Anwendbarkeit überzeugt.

Frangenheim.



Universal-Zeichen-Apparat von Kessel & Tanner in Kempten.

25', für die Seitenschiffe eine solche von 10' bei 40,5' Länge, für Vorhalle und Querschiffsflügel eine Quadratseite von 15', für den Vorhof eine Gesamt-Tiefe von 65'; die Gesimshöhe des Mittelschiffs ist zu 30', diejenige der Seitenschiffe zu 15' anzunehmen. Selbstverständlich sind diese Zahlen sämtlich abgerundet, da genaue Messungen nur theilweise möglich waren.

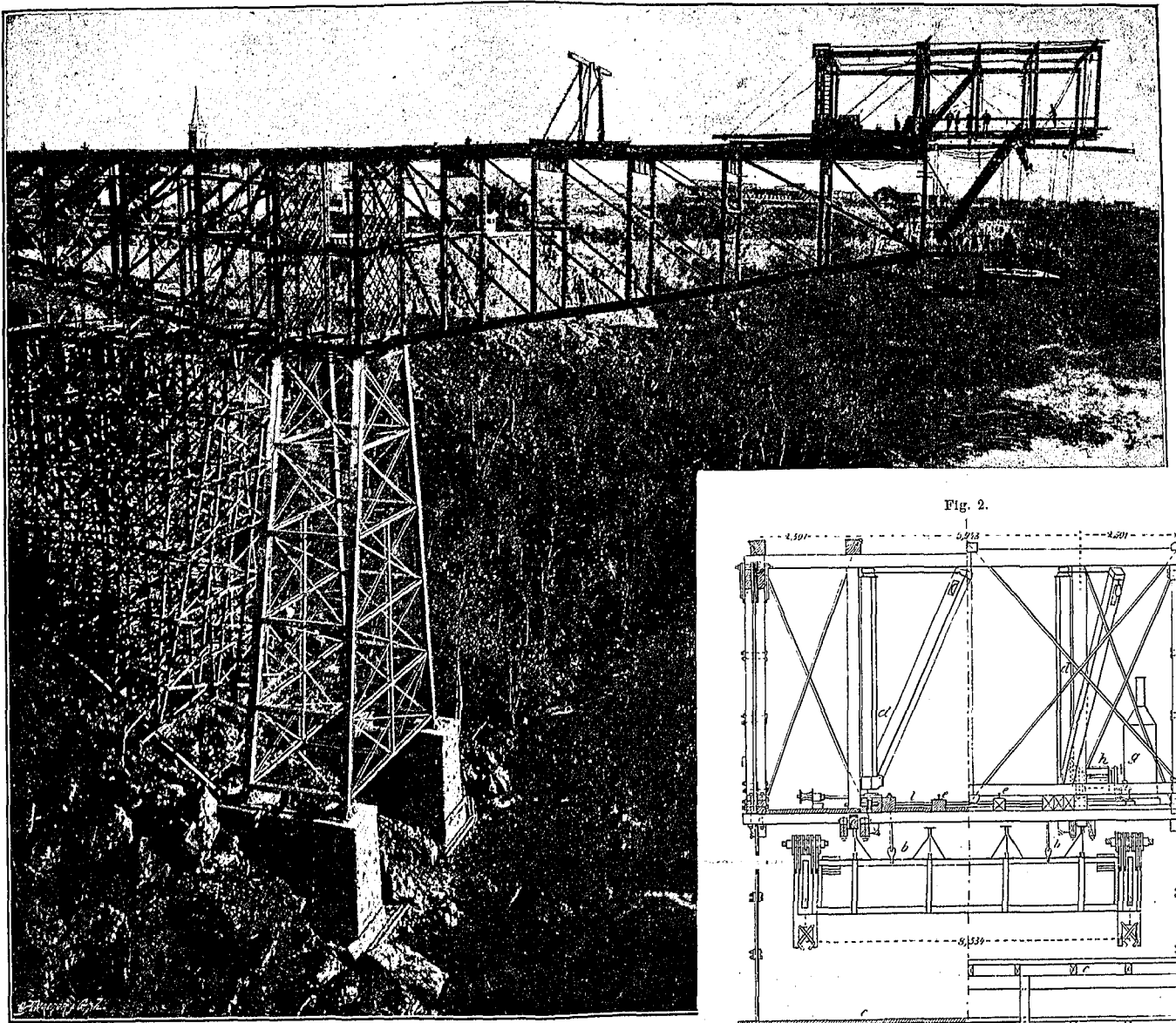
Was die Baumaterialien betrifft, so ist zu den Fundamenten und den Umfassungs-Mauern röthlicher Sandstein, wie er in der Nähe gebrochen wird, verwandt. Das Mauerwerk ist nach römischer Technik als Füllmauerwerk in einem mit Ziegelmehl vermischten vorzüglichen Mörtel hergestellt. Da die Anordnung der bis 2,2 cm starken Fugen zwischen den Verkleidungs-Steinen eine regelmäßige ist, so erscheint dasselbe äußerlich wie sorgfältig gefügtes Mauerwerk aus behauenen Steinen. Die Pfeiler des Mittelschiffs sind aus römischen Ziegeln von 3,5 bis 5,0 cm Stärke mit 1,5 bis 3,4 cm starken Lagerfugen hergestellt. Aus Kalktuff-Stücken sind die Bögen der Arkaden und Fenster, aus Kalksteinen, Tuff und Ziegeln die Mauern und Tonnengewölbe der Krypta gefertigt; der Fußboden bestand aus einer Schicht Kalkmörtel-Beton mit einem Kalkestrich, über den noch Thonfliesen verlegt waren.

Die architektonische Gliederung der Anlage ist als die denkbar schlichteste zu denken — wohl weil den ungetübten Arbeitern Anderes nicht zugemuthet werden konnte. Kunstformen finden sich nur in den auf S. 233 dargestellten Arkadenpfeilern des Mittelschiffs, die ein in Sandstein hergestelltes Kämpfergesims und einen Sockel, jedoch nur in der Laibung des Bogens zeigen, an den Kämpfern der Querschiffs-Bögen, wo das Profil auch nach innen herum geführt ist und am Hauptgesims der Absiden; überall sind Karniesformen und Plättchen verwendet. Die Fenster sind mit glatten, nach innen abgeschrägten Laibungen gebildet. Trotzdem dürfte es der Erscheinung der Anlage nicht an einem gewissen monumentalen Zuge gefehlt haben, während das Innere derselben wohl durch Malerei geschmückt zu denken ist. In wie weit das auf S. 233 dargestellte Gesamtbild, das sich in un-

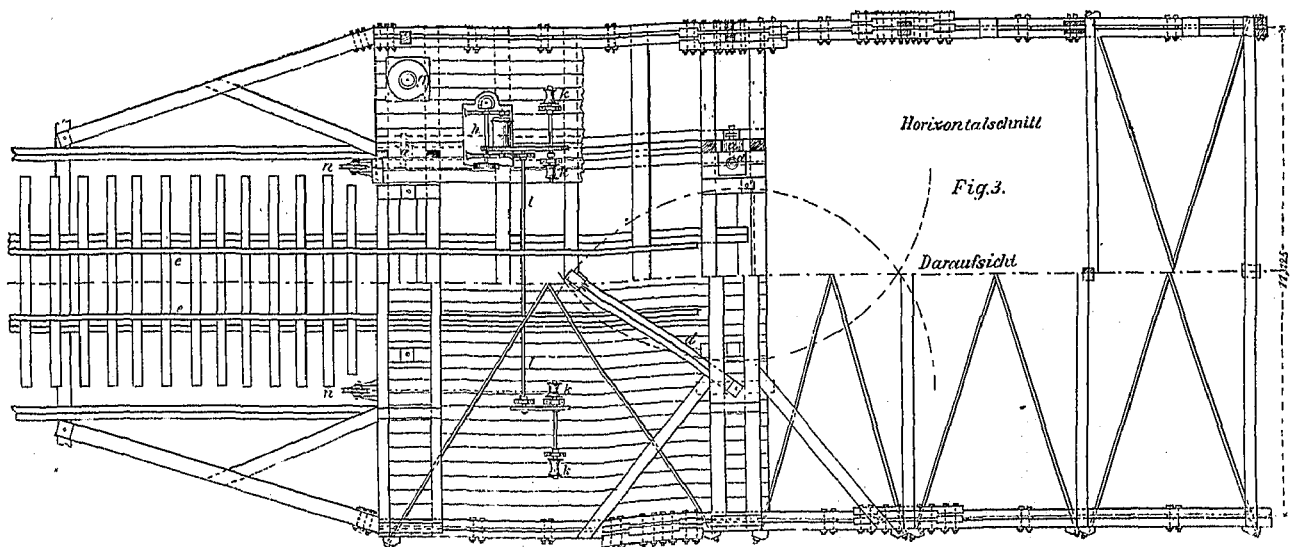
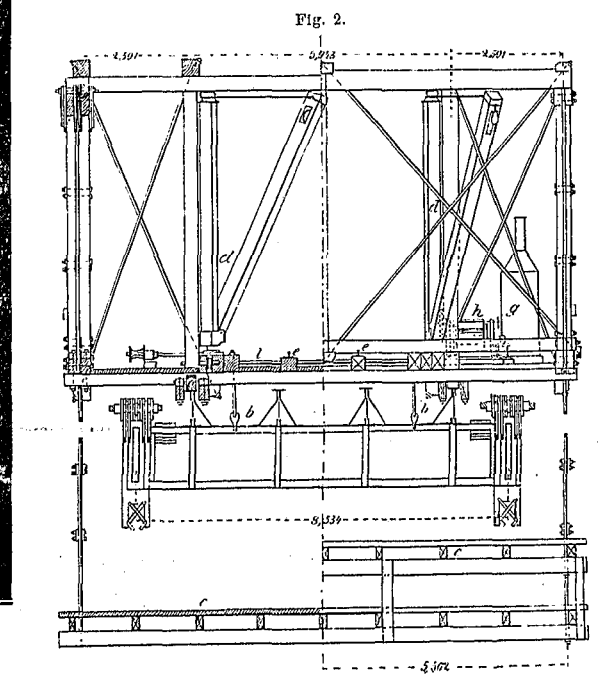
gewissen Einzelheiten an italienische Beispiele anlehnt, als zutreffend zu erachten ist, dürfte schwer fest zu stellen sein; als wahrscheinlich dürfte jedoch gelten, dass sich das Pultdach der Seitenschiffe über der Vorhalle fortgesetzt hat.

Ueberblickt man den Bau als Ganzes, so wird man dem Architekten, der ihn geschaffen hat, die Anerkennung nicht versagen können, dass er mit voller Klarheit des Ziels, das er erstreben wollte, und der Mittel, welche ihm hierfür zur Verfügung standen, sich bewusst war und innerhalb der Grenzen, welche ihm durch diese Bedingungen gezogen waren, mit ruhiger Sicherheit sich bewegt hat. Von einer Kunstleistung im engeren Sinne kann bei einem so einfachen Werke allerdings noch nicht die Rede sein; immerhin dürfen wir die Basilika zu Steinbach neben derjenigen zu Michelstadt und dem Risse der Klosteranlage von St. Gallen (welcher letztere von seinem Entdecker gleichfalls dem Einhard zugeschrieben wird) als eine Schöpfung betrachten, welche eine Mittelstufe zwischen den Basiliken der älteren altchristlich italienischen Kunstweise und dem Typus der späteren romanischen Basilika bildet und darum kunstgeschichtlich von nicht geringer Wichtigkeit ist. Im Vergleich zu der Kirche in Seligenstadt und gar dem Risse für St. Gallen, welche in den Beziehungen der Mittelschiffs-Weite zu derjenigen der Seitenschiffe und in der Annahme quadratischer Joche bereits die Anfänge des später zu so großer Vollkommenheit ausgebildeten romanischen Grundriss-Systems zeigen, steht sie, ihrer Entstehungs-Zeit entsprechend, jenen italienischen Vorbildern noch näher; denn die Uebereinstimmung des Mitteljochs der Vorhalle mit den Querschiffs-Flügeln ist eine an sich gleichgiltige und nur die Uebereinstimmung der Seitenschiffs-Breite mit derjenigen der Vorhalle ist von Werth.

Dem historischen Verein für Hessen und Hrn. Dr. Adamy, welche das Werk Einhard's unserer Kenntniss und unserem Verständnis wieder erschlossen haben, ist die dankbare Anerkennung der Fachkreise gewiss.



Nach einer Photographie n. d. Natur.



MONTAGE-GERÜST UND -KRAHN DER CANTILERER-NIAGARA-BRÜCKE.

Montirungs-Krahn der Cantilerer-Niagara-Brücke.

(Hierzu die Abbildung auf Seite 237.)

Auf S. 341 des Jahrg. 1883 sowie S. 293 des Jahrg. 1884 dieser Zeitung wurde bereits die von Hrn. Ing. C. C. Schneider erbaute neue Niagara-Brücke beschrieben. Auf diese Veröffentlichungen hinweisend, soll im Nachstehenden nur ergänzend auf die Montirung der Brücke eingegangen und speziell einer der beiden Montirungs-Krahne beschrieben werden, die dazu dienen, auf jeder Seite des Flusses von den Pfeilern aus, Feld für Feld vorbauend, die Konsolträger mit dem mittleren, eingehängten Fachwerkträger von 38^m Länge gleichzeitig zu montiren, bis in der Mitte der Schluss stattfinden konnte und — nach Entfernung der provisorischen Versteifungen — der mittlere Theil in seinen Gelenken frei hing.

Die Zeichnungen, welche den beigegebenen Figuren zu Grunde liegen, verdankt Verfasser der Güte des Hrn. C. C. Schneider selbst. Mit Zuhilfenahme der perspektivischen Ansicht, welche einer Photographie nachgebildet ist, veranschaulichen sie den Vorgang bei der Montirung. Die Uferarme sind als vollendet und verankert angenommen und zwei Felder des Flussarmes angehängt. Der Montirungs-Krahn ist eben vorgerückt und in Bereitschaft die Konstruktionstheile des dritten Feldes zusammen zu setzen.

Die in dieser Weise schnell und sicher erfolgte Aufstellung der Niagara-Brücke ist besonders dem Umstande zuzuschreiben, dass alle Theile speziell mit Rücksicht auf die gewählte Montirungs-Art konstruirt und systematisch mit zweckentsprechenden Hilfsmaschinen gehandhabt wurden. Zu den Hilfsmaschinen gehören in erster Linie die erwähnten Montirungs-Krahne. Dieselben bestanden, wie Fig. 2 und 3 verdeutlichen, aus einem hölzernen, mit eisernen Zugstangen verstrebtten Gestell, das auf 4 Stahlachsen *aa* aufruhrt, die 4 gusseiserne, auf den Längsträgern der Brücke laufende Räder tragen, wodurch die Verschiebbarkeit in der Richtung der Brückenaxe ermöglicht wird. Seine Stabilität während der Montirung eines Feldes erhält das Krahn-gestell durch Klammerhaken *bb*, welche die obere Gurtung der

Brücken-Querträger umfassen und durch je eine Mutter am oberen Ende des mit ihnen verbundenen Bolzens fest angezogen werden können.

An diesem Gestell hängen an eisernen Stangen, welche durch Passstücke die nothwendige Verlängerung oder Verkürzung erhalten können, die Arbeitsböden *cc*, auf denen die Monteure einen hinreichenden, wenn auch nicht schwindelfreien Stand finden.

Zur Handhabung der zusammen zu setzenden Konstruktionstheile dienen zwei Drehkrahne *dd*, die innerhalb des Gestells so angeordnet sind, dass sie die Brückentheile von dem auf den Schienen *ee* laufenden Transportwagen abheben, an die erforderliche Stelle herab lassen oder an einen der am oberen Querbalken befestigten Flaschenzüge *ff* übergeben können.

Für die Krahne und Flaschenzüge erforderliche Betriebskraft lieferte eine 15 pferd. Dampfmaschine (*h*) von 0,203^m Hubhöhe bei einem Zylinder-Durchmesser von 0,184^m, welche ebenfalls innerhalb des Krahngestells Aufstellung gefunden hatte und einen Röhrenkessel *g* von 0,965^m Durchmesser und 2,134^m Höhe besaß.

Wie die Zeichnung verdeutlicht, setzt dieselbe mittels einer Welle *l* und Zahnrad-Übersetzungen die Windtrommeln *kk* in Umdrehung, wodurch die Seile der Drehkrahne und Flaschenzüge angezogen, oder nach erfolgter Umschaltung nachgelassen werden konnten. Dieselbe Dampfmaschine ermöglichte auch die Vorwärtsbewegung des Montirungs-Krahnes, indem zu diesem Zweck die in der Zeichnung — . — angegebenen Seile an die äußersten Querträger befestigt, um die Rollen *nn* geführt und um die Windtrommeln geschlungen wurden. Bevor die Klammern gelöst und das Signal zum Verschieben gegeben werden konnte, war es jedoch erforderlich, das hintere Ende des Montirungs-Krahnes jedesmal genügend zu belasten, um ein Kippen zu verhindern.

Darmstadt, im März 1885.

Prof. L. von Willmann.

Ueber vergleichende Projekte zu Eisenbahn-Bauten.

(Vortrag des Hrn. Ingen.-Assist. Laistner im Württemb. Verein f. Baukunde.)

Will die Frage, ob ein bestimmter Verkehr zwischen 2 Orten billiger durch eine normalspurige oder durch eine schmalspurige Bahn zu vermitteln ist, wenn Anlage und Betrieb derselben möglichst einfach und rationell gestaltet werden, allgemein und nicht an konkreten Beispielen behandelt werden, so sind vor allem zur Erlangung einer sicheren Basis für die Vergleichung einige einschränkende Voraussetzungen zu machen.

Die zu vergleichenden Bahnen werden nicht gänzlich verschiedene Trasse haben, sondern nur insoweit von einander abweichen dürfen, als es die Verschiedenheit der zulässigen Minimalradien gestattet bzw. verlangt; sie werden daher auch annähernd dieselben Steigungs-Verhältnisse zeigen. Ferner müssen Tunnel und größere Viadukte außer Betracht bleiben, weil deren Kosten die Gesamtsumme so wesentlich beeinflussen, dass nur bei genauer Kenntniss der Ausdehnung dieser Bauten zuverlässige Vergleichs-Resultate erlangbar sind. Endlich wird auch von der Führung der Bahn durch hartes Gestein abzusehen sein, weil diese überhaupt zu den seltenen Ausnahmefällen gehört, und zudem von vorn herein den Ausschlag zu gunsten der schmalsten Spur geben wird.

Zweckmäßig ist es ferner, für die Erhebung der Kosten einer Bahn von mittleren Verhältnissen — und um diese wird es sich ja vorzugsweise handeln — zunächst den möglichst günstigen und den möglichst ungünstigen Fall der Herstellung und des Betriebes zu untersuchen und von hier aus den Schluss auf die mittleren Fälle zu ziehen.

Redner hat bei seinen ausführlichen Berechnungen diesen Weg eingeschlagen und sich, um dabei auf möglichst sicherer Grundlage zu stehen, nach Thunlichkeit auf das werthvolle Material gestützt, das die „Statistik der Eisenbahnen Deutschlands“ an die Hand giebt. So sind beispielsweise bezüglich der Art, Zahl und Lichtweite der Kunstbauten nicht willkürliche Annahmen gemacht, sondern die betr. Angaben der Statistik entsprechend benutzt worden.

Zur Vergleichung gezogen sind die drei üblichen Spurweiten von 1,435^m, 1,0^m und 0,75^m, und dabei für die Kronenbreiten, abweichend von den Bestimmungen der „Grundzüge“, die Maasse von 3,2^m, 2,6^m und 2,2^m gewählt. Bahnbewachung ist nicht voraus gesetzt, die Maximal-Fahrtgeschwindigkeit also zu 15 km pro Stunde angenommen.

Als günstigster, jedoch nur für einzelne kürzere Strecken, nicht für ganze Bahnlinsen gültiger Fall, ist der einer geraden horizontalen Bahn mit Dammhöhen und Einschnittstiefen von höchstens 0,5^m und mit den niedrigsten Einheitspreisen zu betrachten, als ungünstigster Fall ebenso der, bei welchem die Minimalradien, die Maximalsteigung, verhältnissmäßig große Erdarbeiten und hohe Einheitspreise in Anwendung zu kommen haben.

Unter diesen Voraussetzungen berechnen sich die Kosten des Unterbaues (Tit. I—V der Buchungsordnung) für die einzelnen Spurweiten pro 1 km:

im günstigsten Falle zu	6 800, 6 200, 5 800 <i>M</i>
„ ungünstigsten „	80 000, 55 000, 29 000 „
und in mittleren Fällen	22 000, 17 000, 13 000 „

Für ganze Bahnlinsen dürfen, wenn sich deren ungünstigster Fall je zu $\frac{1}{8}$, $\frac{2}{8}$ und $\frac{3}{8}$ aus Strecken der oben erwähnten Art zusammen setzt, abgerundet in Ansatz kommen:

für den günstigsten Fall	9 000, 8 200, 7 600 <i>M</i>
„ ungünstigsten Fall	40 000, 30 000, 18 000 „
und für mittlere Fälle	22 000, 17 000, 13 000 „

Da beim Oberbau und den weiter folgenden Ausgabe-Positionen, auch der Umfang des Verkehrs bzw. die Länge der Bahn in Betracht kommt, so sind die Fälle des schwachen und des starken Verkehrs wiederum auseinander gehalten und es ist außerdem 20^{km} als Länge der zu betrachtenden Linien voraus gesetzt.

Es werden dann die Schienengewichte pr. 1^m im günstigsten Falle 12^{kg}, im ungünstigsten je nach der Stärke des Verkehrs 14—25^{kg} und in mittleren Fällen ebenso 13—18^{kg} betragen. Danach stellen sich, wenn wiederum für die Einheitspreise resp. niedere, hohe und mittlere Werthe in Rechnung genommen werden die Kosten des Oberbaues (Tit. VII d. B. O.)

im günstigsten Falle auf	14 000, 12 000, 11 000 <i>M</i>
„ ungünstigst. „	21—26 000, 18—23 000, 16—21 000 „
in mittleren Fällen	17—19 000, 15—17 000, 13—15 000 „

Für Signale (Tit. VIII) lässt sich bei Beschränkung auf das Allernothwendigste je nach dem Verkehr mit 4—500 *M*; für Stationen (Tit. IX) ebenso mit 4—6 000 *M* ausreichen.

Die Kosten der Betriebsmittel (Tit. XII) sind bei den einzelnen Spurweiten nur wenig verschieden und bemessen sich bei der angenommenen Bahnlänge von 20^{km}, also unter mittleren Verhältnissen, je nach dem Verkehr und den Steigungen der Bahn auf 2 000—4 300 *M*.

Die Verwaltungskosten (Tit. XIII) dürfen je nach der Schwierigkeit der ganzen Anlage pro 1^{km} zu 12—2 600, 11—2 100, und 10—1 600 *M* in Rechnung genommen werden.

Schlägt man nun den bisher berechneten Posten für Insgesamt, Bauzinsen, erste Dotirung des Reservefonds usw. also für Tit. XIV—XVIII noch etwa 3 % zu, so stellen sich die gesammten Anlagekosten pro 1 km:

im günstigsten Falle auf	32—35 000, 29—32 000, 27—30 000 <i>M</i>
in sehr ungünst. Fall a. rd.	70—80 000, 55—65 000, 45—55 000 „
in mittleren Fällen auf	49—55 000, 42—47 000, 35—41 000 „

Nun kommt aber für die Veranschlagung ganzer Bahnlinsen in Betracht, dass die Schmalspur mit dem Vortheil besseren Anschmiegens an das Terrain auch den Nachtheil einer größeren Länge verbindet. Die hieraus entspringenden Mehrkosten kann man jedoch bei einer vergleichenden Gegenüberstellung der kilometerischen Kostenbeträge dadurch zum Ausdruck bringen, dass man alle 3 Linien gleich lang (und zwar gleich der Normalspur) voraus setzt und bei den Schmalspur-Bahnen die bisher berechneten

Kosten um eine der Mehrlänge entsprechende Summe erhöht. Dieser kilometrische Zuschlag beträgt in mittleren Fällen rd. 1 000, in ungünstigen rd. 2 000 \mathcal{M} und kann in günstigen Fällen fortfallen, weil hier die Linien nicht oder kaum von einander abweichen.

Als Vergleichungs-Zahlen, welche ein Bild von dem Verhältniss der Gesamtkosten zu einander geben, dürfen sonach gesetzt werden

für günstige Fälle	32—35 000,	29—32 000,	27—30 000 \mathcal{M}
für ungünstige Fälle	70—80 000,	57—67 000,	47—57 000 "
für mittlere Fälle	49—55 000,	43—48 000,	36—42 000 "

Was die Betriebskosten anlangt, so stellen sich dieselben bei den dreierlei Spurweiten nicht wesentlich verschieden, wenn man von den Umladekosten absieht. Unter den bisherigen Voraussetzungen und wenn bei schwachem Verkehr täglich 3, bei starkem 4 Züge in jeder Richtung laufend, angenommen werden, wechseln die eigentlichen jährlichen Betriebskosten (ohne die Kosten der Neubeschaffung von Schienen, Schwellen und Betriebsmitteln) pro km je nach den Terrain- und Verkehrs-Verhältnissen zwischen 1 900 und 2 900 \mathcal{M} .

Nach dem Bisherigen kann unter völlig gleichartigen Verhältnissen die Wahl der Spurweite nicht wohl schwer fallen. Nun ist aber in Berücksichtigung zu ziehen, dass die Vortheile der Normalspur erst dann recht zur Geltung kommen können, wenn ein gegenseitiger Uebergang wenigstens der Güterwagen zwischen Haupt- und Nebenbahnen ermöglicht ist. Hiezu ist aber mit Rücksicht auf die Güterwagen der Hauptbahn in fast allen Fällen eine schwerere Schiene als bisher angenommen erforderlich. Nur bei größerem Verkehr auf starken Steigungen, wo die Lokomotive schon kräftige Schienen verlangt, reicht die bisherige Annahme aus. In Folge dessen vertheuern sich die Anlagekosten der Normalspurbahn je nachdem der Verkehr schwächer oder stärker ist pro km in günstigen Fällen um etwa 3 500, in

ungünstigen Fällen um 2 500—0 und in mittleren Fällen um 3 000—1 000 \mathcal{M} . Diesen Mehrkosten stehen aber bei der Schmalspurbahn die Kosten des Umladens gegenüber. Diese dürfen pro km und Jahr je nach dem Verkehr auf 50—250 \mathcal{M} veranschlagt werden. Um unter den jetzigen veränderten Annahmen beurtheilen zu können, wie sich die einzelnen Spurweiten zu einander verhalten, müssen zu den Anlagekosten noch die kapitalisirten Betriebskosten geschlagen werden. Da aber die eigentlichen Betriebskosten sich als ziemlich gleich ergeben haben, so können diese außer Betracht bleiben, und es genügt, den Herstellungskosten der für den Wagenübergang eingerichteten Normalspurbahn, die Anlage — nebst den kapitalisirten Umladekosten der Schmalspurbahn gegenüber zu stellen. Es ergeben sich demnach folgende Vergleichszahlen:

günstigste Fälle:	35—38 000,	30—37 000,	28—35 000 \mathcal{M}
ungünstige Fälle:	72—80 000,	58—72 000,	48—62 000 "
mittlere Fälle:	52—56 000,	44—53 000,	37—47 000 "

Demzufolge wäre also die 0,75 m Spur auch unter den veränderten Annahmen noch die billigste. Allerdings ist im günstigsten Falle, d. h. bei flachem Terrain und vortheilhaften Steigungs- und Krümmungs-Verhältnissen die Differenz nur eine kleine. Hier kann auch recht wohl das Blatt sich zu gunsten der Normalspur wenden, wenn diese z. B. abgängige Betriebsmittel der Hauptbahn billig erwerben kann, wenn die Nebenbahn von der Hauptbahn wesentlich mehr Wagenmiete einnimmt, als sie ihrerseits zu bezahlen hat, und wenn noch anderweitige günstige Momente für dieselbe in Betracht kommen. So viel geht jedoch aus den bisherigen Betrachtungen hervor, dass wo die Wahl der Spurweite nicht von vorn herein durch die Verhältnisse bestimmt ist, es in den weitaus meisten Fällen angezeigt sein wird, nach der Schmalspur zu greifen, und dass nur bei ganz günstigen Terrain-Verhältnissen die Normalspur mit der Schmalspur in Konkurrenz treten kann.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Versammlung am 14. April 1885.

Hr. Stadt-Bauinspektor Gottheiner spricht über:

die Konstruktion der Strafsenbahn-Gleise,

namentlich mit Rücksicht auf den Verkehr der gewöhnlichen Fuhrwerke und auf eine gute und dauerhafte Herstellung des Strafsenpflasters. — Ein Hauptmoment für die Gleis-Konstruktion der Strafsenbahn bildet der Umstand, dass letztere auf einem Terrain erbaut wird, welches sich in der Regel im Besitz einer Behörde befindet und welches Jeder, welcher die für die Benutzung vorgeschriebenen Bedingungen erfüllt, benutzen kann. Die Konstruktion der Gleise hat daher diejenigen Bedingungen zu erfüllen, welche die Behörde im Interesse des übrigen Verkehrs stellen muss. In dem Geburtslande der Strafsenbahnen — Amerika — scheint man diese Bedingungen nicht allzu hoch geschraubt zu haben, was wohl zum Theil daher rühren mag, dass die Pflaster-Konstruktionen zur Zeit der Entstehung der Strafsenbahnen noch in einem sehr primitiven Zustande sich befanden. Auch in Europa stellte man in der ersten Zeit keine allzu hohen Ansprüche an die Gleis-Konstruktion; bald jedoch bemerkte man, dass die für die Strafsenbahnen gewählten Konstruktionen mit einer guten Unterhaltung des Pflasters nicht recht in Einklang zu bringen waren und fing an, Bedingungen für die Gleis-Konstruktion zu stellen, welche geeignet erschienen, die Sicherheit des übrigen Strafsenverkehrs, sowie eine solide Herstellung und ökonomische Unterhaltung des Pflasters zu gewährleisten.

Der Vortragende erörtert sodann, von dem Gedanken ausgehend, dass die Gleis-Konstruktion vollen Ersatz für den von ihr verdrängten Theil des Strafsenpflasters liefern müsse, in längerem Vortrag diejenigen Bedingungen, welche seitens der Behörde an eine Gleis-Konstruktion zu stellen seien. Diese Bedingungen lassen sich in folgenden Sätzen zusammen fassen:

- 1) Die Gleis-Konstruktion darf an keiner Stelle über die Strafsenfläche hervor ragen.
- 2) Die Spurrinne für die Räder der Eisenbahn-Fahrzeuge muss so eng gemacht werden, dass ein Festkleben der Räder anderer Fuhrwerke und der Stollen der Pferdehufe unmöglich ist; es genügt dieser Bedingung eine Weite von 30 mm.
- 3) Dieselbe muss auf beiden Seiten geschlossen werden, damit das Pflaster an der Seite nicht beschädigt wird.
- 4) Die Längsfuge zwischen Schiene und Pflaster ist möglichst zu schließen.
- 5) Um die durchaus nothwendige feste Verbindung zwischen Schiene und Schwelle zu erreichen, was bei Anwendung der bisher üblichen hölzernen Langschwelle nicht möglich ist, empfiehlt sich die fernere Anwendung von einer ganz aus Eisen oder Stahl bestehenden Oberbau-Konstruktion.
- 6) Pflaster- und Gleiskonstruktion müssen eine durchaus gleichmäßige Bettung erhalten; die Höhe der Gleiskonstruktion darf daher nicht erheblich von der Höhe der Pflastersteine abweichen.
- 7) Etwa erforderliche Querverbindungen zwischen je zwei Schienen sind so zu disponiren, dass sie mit einer Pflaster-Querrinne zusammen fallen.

In der sich an den Vortrag knüpfenden Diskussion wurden

keine wesentlichen Bedenken gegen die von dem Vortragenden gemachten Mittheilungen erhoben. —

Hr. Geh. Reg.-Rath Reuleaux machte sodann eine Mittheilung über eine von Ing. Schleifer erfundene neue Schlauchkuppelung für Eisenbahnzüge mit Luftbremse. Diese Kuppelung unterscheidet sich von der für die preussischen Staatsbahnen vorgeschriebenen durch die Befestigung des zur Dichtung der Fuge zwischen den zu kuppelnden Schläuchen dienenden Gummiringes, welche bei der normalen durch einen einzuschraubenden Stöpsel, bei der Schleifer'schen hingegen durch eine aufgeschraubte Kapsel erfolgt.

Schließlich erläuterte Hr. Frank aus Freienwalde a. O. eine von ihm erfundene, seitlich zu bedienende Kuppelung für Eisenbahnwagen. Der Kuppelungshaken ist bei dieser Kuppelung um eine horizontale Achse drehbar und so abbalanzirt, dass der vordere Theil schwerer als der hintere ist. Letzterer wird, wenn gekuppelt werden soll, durch eine von der Seite des Wagens zu bedienende mechanische Vorrichtung rückwärts unter eine Platte geschoben, welche bewirkt, dass der vordere Theil nicht herab fallen kann. Der Ring des zu kuppelnden Wagens kann nun in den Haken einfallen und die Kuppelung ist bewirkt. Beim Entkuppeln wird der Haken durch die erwähnte Vorrichtung vorgeschoben, löst sich aus dem Ring und fällt herab.

In üblicher Abstimmung werden die Hrn. Reg.- u. Baurath Koschel und Inspektor Peiser als einheimische ordentliche Mitglieder in den Verein aufgenommen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 8. April 1885. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer, anwesend 68 Personen.

Ausgestellt sind die Pläne des Wilhelm-Gymnasiums, die durch Hrn. Necker erläutert und besprochen werden.

Der vorliegende Bau wurde auf Grund eines von der Ober-schulbehörde aufgestellten Programms unter Oberleitung des Baudirektors Zimmermann auf dem Hochbau-Bureau entworfen und unter spezieller Leitung des Vortragenden zur Ausführung gebracht. Das Gebäude zeigt in seiner Grundform ein gedrücktes Fünfeck und grenzt mit den Hauptfronten einerseits an die Grindelallee, andererseits an die Moorweiden-Straße.

Es enthält einen in zentraler Lage projektirten glasüberdeckten Mittelhof, Turnhalle, Aula und 20 Klassen usw.

Die gesammten Baukosten betragen nach Abzug von 12 000 \mathcal{M} für Aptrung des Terrains 476 000 \mathcal{M} , mithin pro qm bebaute Grundfläche 312 \mathcal{M} . Im Aeußern sind für die Architektur-Theile Teutoburger Sandstein, für die Flächen hellrothe schlesische Verblendziegel verwendet worden. Ausser dem Hauptgebäude wurde ein Nebengebäude für den Gymnasial-Direktor, in der Ausführung jenem entsprechend angelegt, dessen Baukosten sich auf 37 000 \mathcal{M} oder 234 \mathcal{M} pro qm belaufen. P. K.

Vermischtes.

Heidelberger Schlossverein und Metzger Dombau-Verein. Wie viel seinerzeit der Kölner Dombau-Verein für die Herstellung und Vollendung des Baudenkmals geleistet hat —

unmittelbar sowohl wie mittelbar, indem er die Theilnahme in den weitesten Kreisen zu erwecken und wach zu halten wusste — ist allgemein bekannt. Es erscheint daher als ein nahe liegender Gedanke, dass man sich in Fällen, wo eine ähnliche Aufgabe zu lösen ist, des gleichen Mittels bedient und wir freuen uns, unsere Leser auf zwei Vereine dieser Art aufmerksam machen zu können, welche im Interesse des Heidelberger Schlosses und der Metzger-Kathedrale thätig sind.

Der Heidelberger Schlossverein, der den Zweck verfolgt, die Erhaltung des Heidelberger Schlosses und die Pflege seiner landschaftlichen Umgebung zu fördern, besteht als Lokal-Verein u. W. schon seit längerer Zeit und hat als solcher anerkanntertheilte Erfolge aufzuweisen. Einen neuen Aufschwung hat derselbe jedoch erst genommen, seitdem die Frage der Erhaltung und Wiederherstellung des berühmten Baudenkmals in weiteren Kreisen aufgeworfen und zu einer nationalen Angelegenheit gemacht worden ist. Die Zahl der auswärtigen Mitglieder hat sich seither sehr ansehnlich vermehrt und es ist der Thätigkeit des Vereins auch dadurch eine öffentliche Anerkennung zu Theil geworden, dass S. K. H. der Großherzog von Baden neuerdings das Protektorat des Vereins übernommen hat. Neben den augenblicklich anzustrebenden Maassregeln im Interesse des Schlosses betrachtet es der Verein z. Z. als seine Haupt-Aufgabe, „für die Wiederherstellung des Schlosses den Boden wissenschaftlich zu bereiten“. Als eine erste Frucht dieser Bestrebungen, welche es sich zum Ziele gesetzt haben, allmählich das gesammte an vielen Orten zerstreute und schwer zugängliche bausgeschichtliche Material zusammen zu stellen und der allgemeinen Kenntniss zu vermitteln, ist das im vorigen Jahre erschienene 1. Heft der „Mittheilungen zur Geschichte des Heidelberger Schlosses“ zu betrachten, das einige sehr schätzenswerthe Beiträge nach dieser Richtung enthält. — Durch eingehende im Druck vervielfaltigte Berichte hält der Verein seine Mitglieder stets in Kenntniss von allen Vorgängen, welche das Schloss und die Maassregeln zu seiner Erhaltung und Wiederherstellung betrifft. — Wir sollten meinen, dass derartige Bestrebungen das besondere Interesse der deutschen Architekten erregen müssten und dass viele derselben bereit sein werden, die Mitgliedschaft des Vereins, welche an einen Jahresbeitrag von nur 3 M. geknüpft ist, zu erwerben. —

Nicht mindere Sympathie zollen wir dem erst seit kurzem begründeten Metzger Dombau-Verein, zu welchem eine Anzahl der angesehensten Männer von Metz, Lothringer und Franzosen wie Altdeutsche — an ihrer Spitze der greise Bischof von Metz — zusammen getreten sind. Die Metzger Kathedrale, welche zu den edelsten gothischen Domen des Mittelalters gehört, ist noch nicht so bekannt wie sie es verdient und unzweifelhaft dereinst auch sein wird, zumal die von Dombaumeister Tornow geleiteten trefflichen Restaurations-Arbeiten immer mehr dazu beitragen, ihre Schönheit in das rechte Licht zu stellen, alte Unbilden gut zu machen und Versäumtes nachzuholen. Statutenmäßiger Zweck des Vereins ist, das Interesse für die Restaurierungs-Arbeiten an der Kathedrale zu wecken und zu fördern, dieses Interesse nach außen hin zu vertreten und auf die gänzliche Zuendeführung einer durchgreifenden Restaurierung der Kathedrale hinzuwirken. Es steht außer Frage, dass dieser Zweck durch Zutritt auswärtiger Mitglieder aus Alt-Deutschland wesentlich gefördert werden könnte und deshalb richten wir an unsere Leser die Aufforderung recht zahlreich auch diesem Vereine, dessen Jahresbeitrag 5 M. beträgt, beizutreten zu wollen.

Für diejenigen Fachgenossen, denen es an Beziehungen zu Heidelberg und Metz fehlt, sind wir auf Wunsch gern erbötig; die Anmeldung entgegen zu nehmen, und an die betr. Stelle zu vermitteln.

Zu der baulichen Ausführung des Geschäfts- und Wohnhauses von E. Kayser in Köln (No. 37 cr. d. Zeitg.) wird an uns das Ersuchen gerichtet, nachträglich mitzutheilen, dass die sämtlichen Steinmetzarbeiten zum fraglichen Bau von der Firma C. Schilling, Berlin SW., Möckernstr. 52 ausgeführt worden sind.

Wir entsprechen diesem Ersuchen um so lieber, als es sich in unserer Mittheilung in No. 37 um eine keineswegs beabsichtigte Unterlassung handelte, und als die vorzügliche Qualität der Steinmetzarbeiten an dem betr. Bau, die spezielle Erwähnung des Urhebers derselben einfach als eine Anstandspflicht erscheinen lässt.

Konkurrenzen.

Kongress für die Interessen der Binnen-Schifffahrt. In Brüssel wird in der Zeit vom 24. Mai bis zum 2. Juni ein derartiger Kongress tagen, mit folgendem Programm: 24. Mai: Zusammenkunft in Brüssel. 25. Mai: Eröffnung des Kongresses. 26. Mai: Exkursion nach Brügge, Blankenberghe, Hayst und Ostende. 27. Mai: Befahrung des Kanals von Willebroek von Brüssel aus mit dem Zielpunkt Antwerpen. 28. Mai: Exkursion nach Gent und Antwerpen. 29. Mai: Sitzung. Nachmittags Fahrt nach Mecheln und Befahrung des Kanals von Mecheln nach Löwen. 30. Mai: Sitzungen. Schluss. 31. Mai: Besuch des Hafens von Antwerpen. An weiteren Exkursionen für die folgenden Tage sind vorläufig in Vorschlag gebracht: 1) Dünkirchen und

der Kanal von Neufossé, 2) die kanalisirte Maas in Belgien, 3) der Ostkanal in Frankreich, 4) der Kanal von Maastricht nach Bois le duc, 5) der Kanal du Centre.

Mit dem Kongress wird zugleich eine Ausstellung von Karten, Zeichnungen, Plänen und Modellen verbunden sein.

Die in den Sitzungen zu behandelnden Fragen sind folgende:

A. Kanäle im allgemeinen.

1. In welcher Weise werden große Seehäfen am besten mit dem Binnenlande in Verbindung gesetzt?

Ist der Eisenbahn oder einem Kanal der Vorzug zu geben? Die Frage soll von zwei Gesichtspunkten erläutert werden, einmal an einem Kanal oder einem bereits bestehenden Schiffsahrtswege, das andere Mal an einem neu anzulegenden Kanal.

Unter welchen Bedingungen wird man dem Kanal den Vorzug geben müssen, und welche Umstände werden auf die Bedeutung desselben Einfluss haben?

2. Muss ein Binnenkanal sich darauf beschränken, das Binnenland mit einem Seehafen zu verbinden oder darf er seine Thätigkeit auf eine größere Anzahl Seehäfen ausdehnen? Wie weit darf er überhaupt seine Thätigkeit ausdehnen? Die für beide Fälle genügenden Gründe sind anzugeben.

B. Seekanäle.

Welches sind die notwendigen Vorbedingungen für den Nutzen eines Seekanals, mit anderen Worten, damit die durch Anlage und Unterhaltung des Kanals verursachten Kosten durch die erreichten Vortheile aufgewogen werden? (Das Wort Kanal ist hier ganz allgemein gebraucht und gilt auch für Flüsse, welche derart regulirt sind, dass sie Seeschifffahrt gestatten.)

2. Welche Resultate hat man bislang mit dem Betriebe auf Seekanälen erreicht? Es sind möglichst die erhaltenen Resultate graphisch zusammen zu stellen.

3. Welche Resultate werden von solchen Seekanälen erwartet, die gegenwärtig projektirt werden?

4. Ist es wünschenswerth, dass die Seekanäle dem Staate gehören? Soll man auf Seekanäle das Prinzip der Abgabefreiheit anwenden?

5. Darf man in allgemeiner Weise das Prinzip der Gleichheit der Schiffsfrachten für eine Reihe benachbart an der Küste oder im Binnenlande gelegener Häfen anwenden?

Welche Vorbedingungen müssen für die Binnenhäfen erfüllt sein, um auf sie die Gleichheit der Schiffsfrachten anwenden zu können? Es sind möglichst Beispiele anzuführen.

C. Binnenkanäle.

1. Welches sind die notwendigen Vorbedingungen für den Nutzen eines Binnenkanals, mit anderen Worten, damit die für die Anlage und die Unterhaltung aufgewendeten Kosten durch die erreichten Vortheile aufgewogen werden? (Das Wort Kanal ist hier im allgemeinen Sinne angewandt und bezieht sich auf regulirte Flüsse, welche die Schifffahrt gestatten.)

2. Welche Resultate hat man bislang beim Betriebe von Binnenkanälen erreicht? Es wird um graphische Darstellungen gebeten.

3. Welche Resultate hofft man mit gegenwärtig im Stadium des Projekts befindlichen Kanälen zu erreichen?

4. Ist es wünschenswerth, dass die Binnenkanäle dem Staat gehören? Darf man auf die Binnenkanäle das Prinzip der Freiheit von Abgaben anwenden, wie es auf dem Erie-kanal und den französischen Kanälen der Fall ist?

1. Wachsen die Anlagekosten eines Kanals im Verhältniss zu seinem Querschnitt in einem gegebenen Terrain? Welche Kanalformen würde man anwenden?

2. Welches sind die besten Maschinen zum Ausbaggern in den Kanälen?

3. Welches sind die besten Konstruktions-Arten für Ufer- und Bassinmauern?

4. Welches sind die besten Arten von Uferbefestigungen in Anbetracht einer mit möglichst wenig Zeitverlust vor sich gehenden Ausnutzung?

5. Welches sind die besten Maschinen für den Betrieb in Häfen?

6. Welches sind die verschiedenen Betriebssysteme auf den Kanälen, allgemein betrachtet; vom Gesichtspunkt des Zuges aus?

7. Welches sind die Vortheile der verschiedenen Schleusensysteme? — Welche größte Differenz zwischen Ober- und Unterwasser darf man anwenden? — Welches sind die Vortheile neben einander gekuppelter Schleusen?

Brief- und Fragekasten.

Hrn. G. B. in Berlin. Eine gesetzliche Kündigungsfrist existirt nicht, sondern nur ein Gewohnheits-Recht. Nach diesem hat die Kündigung, falls die Gehaltszahlung monatlich erfolgt, spätestens $\frac{1}{2}$ Monat vor der Auflösung des Engagements-Verhältnisses zu erfolgen.

Hrn. B. Köln. Vermuthlich haben Sie die Mineralfarben des Chemikers Keim in München im Sinne.

Hrn. A. F. in Homburg. Spezialisten für Anfertigung von Schulsitzen sind: die Mannheimer Eisengießerei in Mannheim; H. Simon & Co. in Berlin NW., Heidestr. 55—57; Vogel in Düsseldorf; Albert & Wedekind in Hannover u. a. m.

Inhalt: Zur Frage der Erhaltung der Burg Dankwarderode. — Die Zulassung von Nicht-Preußen zur preussischen Landmesser-Prüfung. — Mittheilungen aus Vereinen: Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein. — Vermischtes: Zur Frollegung des Kölner Domes. — Patent-

Petroleum-Gasfackel „System Wells“. — Deutsch-nationale Gewerbe-Ausstellung 1888 in Berlin. — Vorlage von Bauprojekten bei der Berliner Banpolizei. — Aus der Fachliteratur. — Rechtsprechung. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten.

Zur Frage der Erhaltung der Burg Dankwarderode.

Die Frage der Erhaltung der Burg Dankwarderode hatte in den letzten Wochen eine erfreuliche Wendung dadurch genommen, dass die Landesregierung sich dazu entschlossen hatte, der Landes-Versammlung eine Vorlage zu machen, in welcher für den Ankauf der Burg und deren Restaurierung die Bewilligung einer Summe von 200 000 M. beantragt ward. Diese Vorlage ist der Landes-Versammlung erst vor wenigen Tagen zugegangen; leider, so muss sogleich hinzu gefügt werden, ohne dass der beabsichtigte Zweck erreicht worden wäre. Die Sache ist vorläufig gescheitert; aber es bleibt der Trost, dass dies in einer Art und Weise geschehen ist, welche der Hoffnung Raum lässt, dass das Schicksal des altherwürdigen Denkmals noch nicht endgültig entschieden ist. Wir geben im Folgenden ein kurzes Resumé der jüngsten Vorgänge.

Von der Regierung war die herzogliche Baudirektion zur Abgabe eines Gutachtens über die Angelegenheit veranlasst worden. In diesem Gutachten finden sich die beiden Fragen beantwortet: 1) ob die vorhandenen Reste der alten Heinrichsburg der Erhaltung werth seien und 2) welche Maassregeln zu deren Erhaltung getroffen werden können.

Zur 1. Frage gipfelt das Gutachten der Baudirektion in Uebereinstimmung mit der gesammten Fachwelt in dem Aussprache, dass die wieder aufgefundenen Burgreste so selten und bedeutungsvoll seien, dass deren dauernde Erhaltung aufs wärmste empfohlen werden müsse.

Zur Frage 2 nimmt das Gutachten Bezug auf das Erbiethen der Stadt Braunschweig, die alten romanischen Reste zu erhalten, aber nicht anders denn als Ruine, indem alle spätern Anbauten beseitigt werden sollten. Die Stadt sei bei diesem Erbiethen von dem Gesichtspunkte ausgegangen, dass, wenn die Burg erhalten werden solle, nur zwei Möglichkeiten in Frage kommen könnten: entweder Erhaltung in der jetzigen Form oder aber eine Rekonstruktion im thunlichsten Anschluss an die ursprüngliche Gestaltung. Erstere Möglichkeit scheide wegen technischer Schwierigkeiten aus, und letztere in Aussicht zu nehmen sei bedenklich, weil auch die gründlichste Untersuchung einen sichern Schluss auf die ursprüngliche Gestalt der Burg nicht gewähren, die Wiederherstellung also wahrscheinlich ein „blosses Phantasiebild“ ergeben werde.

Die Baudirektion vermag die Richtigkeit des Standpunktes, von welchem die Stadt ausgegangen, nicht anzuerkennen. Sie weist zunächst den Gedanken: unmittelbar an belebter StraÙe eine Ruine konserviren zu wollen, kurzer Hand ab, theils weil für das Auge unbefriedigend und Wünsche nach Beseitigung erweckend, theils weil eine Reduktion auf die Ruinen-Theile fachliche und kunsthistorische Studien beeinträchtigen würde. Endlich sei zu fürchten, dass die mehrfachen Brände, von denen die Burg heimgesucht ward, die Festigkeit der romanischen Bauteile namentlich den Kalkstein stark vermindert hätten, dass die Gefahr bestände, die zu schaffende Ruine werde bald den Unbilden der Witterung zum Opfer fallen. Insbesondere der letztere Grund ist es, welcher die Baudirektion zu dem Aussprache veranlasste: „dass die Reste der Burg nicht anders dauernd erhalten werden können, als wenn sie unter Dach verbleiben. Das Gebäude sei daher zu schlieÙen und wetterbeständig zu restauriren.“

Bezüglich der Frage nach der Art und Weise der Restauration ist die Baudirektion der Ansicht, dass nur die dem Stile der letzten Bauperiode des 17. Jahrhunderts folgende in Frage kommen könne. „Denn ein anderer Wiederaufbau würde bedeutende Geldsummen verschlingen, zu einem praktischen Zwecke kaum nutzbar gemacht werden können, auch bei der sorgfältigsten Konzeption und Ausführung den Charakter eines vollständigen Neubaus nie verleugnen, und bei der großen Einfachheit der Gesamtformen jener Bauten des 12. Jahrhunderts selbst im gelungensten Falle einen befremdlichen, kalten, wenig befriedigenden Eindruck machen. Zu einem solchen Wiederaufbau ist zu wenig vorhanden.“

Entgegen der vom Stadt-Brth. Winter vertretenen Ansicht, dass das Unternehmen einer Restauration im Stile des 17. Jahrhunderts an der starken Schadhaftheit einzelner Bauteile sehr groÙe Schwierigkeiten finden würde, hält die Baudirektion dafür, dass es möglich sein werde, diese Aufgabe ohne unverhältniss-

mäßige Kosten zu lösen; sollten Erneuerungen einzelner Theile nicht vermeidbar sein, so würde die Erzielung der Stilgerechtigkeit solcher keine Schwierigkeiten machen.

Mit der Art der Restauration ist die Frage eng verknüpft nach der Wiederbenutzung der gewonnenen Räume. Die Baudirektion spricht sich hierzu im Sinne einer Benützung als Museum für vaterländische Denk- und Merkwürdigkeiten aus. In dem Gebäude ergeben sich zwei groÙe Säle, einer ebenerdig, einer im Obergeschoss von 39 m × 12 m resp. 40 m × 12,5 m GröÙe, also je etwa 500 qm Grundfläche. Von diesen dürfte der untere zur Unterbringung von Waffen, wie der alten Kanonen, Gewehre, Schwerter, Rüstungen, der obere zur Aufstellung von Mobilien, Kleidungsstücken, Bildern und Geräthen aller Art sich eignen. Da eine solche Sammlung nicht ohne ständige Aufsicht bleiben kann, so wird vorgeschlagen, dass die Wohnung für einen Custos in oder neben dem Gebäude vorgerichtet werde. . . .

Im Sinne dieses Vorschlags hat die Baudirektion eine Skizze verfasst, wonach die romanischen Baureste so weit als unbedingt nöthig reparirt, die sonstigen Theile im Sinne der Formen des 17. Jahrhunderts restaurirt werden sollen. In dieser Form ist auch der Schluss des Südgiebels und vor demselben ein Anbau gedacht, welcher den Treppenaufgang und die Wohnung für den Custos enthält. Als unmittelbarer, zum Hineintransportiren größerer Gegenstände nöthiger Zugang wird in der Mitte der Westfront ein neuer Eingang vorgerichtet. Zur Vervollständigung des Bildes und zur weiteren Ausschmückung des Gebäudes endlich könnte man den jetzt an der Ostfront vorhandenen massiven Erkerriegel an die Westfront versetzen und in gleichen oder ähnlichen Formen daselbst symmetrisch einen zweiten Erkerriegel vorrichten, so zwar, dass zugleich ein Anklang an die bekannte frühere Erscheinung der Westfront sich erzielen lieÙe.

Die Kosten einer derartigen Restauration sind von der Baudirektion auf nicht mehr als 100 000 M. geschätzt.

Die Staatsregierung hat die Ausführungen der Baudirektion akzeptirt und demgemäß bei der Landesversammlung den Antrag gestellt, für den Ankauf der Burgreste die Summe von 70 000 M. und für die Restauration in gedachter Weise den Betrag von 130 000 M. zu bewilligen — letztere um den etwaigen Unsicherheiten in der näherungsweise Abschätzung der Kosten begegnen zu können. Sie fügte diesem Antrage die Warnung hinzu, dass wenn wider Erwarten eine Ablehnung desselben erfolgen sollte, dann die Regierung sich in die Nothwendigkeit versetzt sehen werde, ihre Erlaubniss zur stadtseitigen Verwendung des Grundstückes selbst bei dem höchst bedauernden Falle zu ertheilen, dass die Stadt eine völlige Niederlegung der Burg in Aussicht nehmen würde.

Die Landes-Versammlung hat die Vorlage an eine Kommission verwiesen, in welcher dieselbe leider nicht genügendes Wohlwollen angetroffen hat. Von 6 Mitgliedern der Kommission waren 3 entschieden gegen die Erhaltung der Burg, 1 desgl. bedingungsweise dagegen und nur 2 dafür. Angesichts dieser ungünstigen Sachlage hat die Staatsregierung sich dazu veranlasst gesehen, ihre Vorlage zurück zu ziehen, um — wie sie erklärt — der Wahrscheinlichkeit einer Ablehnung zu entgehen und es zu vermeiden, „in eine höchst peinliche Lage zu gerathen.“

Dies das neueste Ereigniss in der bereits sehr wechselvollen Angelegenheit. Für alle Freunde der Erhaltung der Burg scheint uns dasselbe in der Art des Verlaufs etwas Tröstliches zu enthalten. Es ist konstatiert, dass die Regierung die Burg erhalten will, und es scheint, dass sie, um ihr Vorhaben durchzusetzen, nur der augenblicklichen Nothwendigkeit sich fügte, als sie ihre Vorlage zurück zog. Zunächst ist wenigstens Zeit gewonnen, welche immerhin Aussicht auf eine Wendung zum Bessern auch an andern Stellen lässt. Wir unsererseits können nicht mehr an die Möglichkeit glauben, dass ein Denkmal dieser Art blossen Utilitäts-Rücksichten zum Opfer fallen werde in einer Zeit, wo der Sinn für die Werthschätzung historischer Denkmale von Tage zu Tage erstarkt und das nicht nur im größeren Publikum, sondern auch in den Kreisen der Regierungen wie z. B. auch in der preussischen, die hiervon in jüngerer Zeit auch sprechende Beweise gegeben hat.

Die Zulassung von Nicht-Preußen zur preussischen Landmesser-Prüfung.

Ueber diese Zulassung ist unterm 30. November v. Js. ein Ministerial-Erlass ergangen, aus welchem folgendes Wesentliche hier Platz finden mag:

Die Zulassung solcher Nicht-Preußen, welche die an der landwirthschaftl. Hochschule in Berlin und an der landwirthschaftl. Akademie in Poppelsdorf eingerichteten geodätischen Kurse absolviren und sich der Landmesser-Prüfung unterziehen wollen, ist nur unter den nachfolgenden Bedingungen statthaft: Nichtpreussische Deutsche haben den vollen im § 5 der

Landmesser-Prüfungs-Ordnung geforderten Nachweis über Vorbildung, praktische und theoretische Ausbildung zu führen, wobei in Betreff der Gleichwerthigkeit der auf nicht preussischen Schulen erlangten Vorbildung nach Abs. 3b des § 5 der Landm.-Prüf.-Ordng. die Entscheidung des Unterrichts-Ministers maassgebend ist. Ebenso wie nach § 5 der Landm.-Prüf.-Ordng. die Ober-Prüfungs-Kommission darüber entscheidet, ob und mit welcher Zeit der Besuch eines geodätischen Kursus an einer nichtpreussischen Lehranstalt für anrechnungsfähig zu erachten ist, hat die Ober-

Prüfungs-Kommission auch darüber zu bestimmen, ob und in welchem Maasse der nach No. 4 des § 5 zu erbringende Nachweis der praktischen Vorbildung, so weit derselbe nur durch Zeugnisse nichtpreussischer Landmesser (Feldmesser) geführt werden kann, genügt. Von der Bestimmung der Ob.-Prüfungs-Komm. hängt es demgemäß ab, ob in einem solchen Falle, wo der Prüfungs-Kandidat nicht eine mindestens 1-jährige, den Bestimmungen des § 5 u. 7 entsprechende praktische Beschäftigung bei preussischen Landmessern (Feldmessern) nachweisen kann, die Zulassung zur Prüfung überhaupt statthaft ist, oder ob ihr je nach dem Maasse, womit die praktische, bei nichtpreussischen Landmessern erlangte Ausbildung angerechnet wird, ein 2-, 3- oder 4semestriges theoretisches Studium vorhergehen muss. Die betr. Entscheidungen der Ob.-Prüfungs-Komm. sind nur durch Ermittlung der Prüfungs-Kommission, bei welcher der Kandidat das Examen machen will, anzurufen.

Nach bestandener Prüfung gehen die Prüfungsakten an die Ob.-Prüfungs-Komm., welche das Prüfungs-Zeugnis, sofern sich nichts zu erinnern findet, der Prüfungs-Kommission zur Aushändigung an den Kandidaten wieder zustellt.

Eine Bestallung als Landmesser wird solchen Kandidaten zunächst nicht ausgereicht. Für den Fall, dass ein nicht preussischer Deutscher auf Grund des solchergestalt erlangten Prüfungs-Zeugnisses in Preußen als Landmesser fungiren will und zu diesem Zweck bereits sein Domizil nach Preußen verlegt hat, oder sich in Preußen behufs Ausübung der Feldmesskunst, bezw. behufs Beschäftigung bei Behörden oder Korporationen niederlassen will, hat derselbe bei der Ob.-Prüfungs-Komm. ein besonderes Gesuch um Ausfertigung einer Bestallung als Landmesser einzureichen.

Die Ob.-Prüfungs-Komm. ist ermächtigt die Bestallung auszufertigen, nachdem sie vorher die bisherige, in der Regel durch die Staats-Angehörigkeit des Vaters des Nachsuchenden bedingte

Staats-Angehörigkeit des Betreffenden festgestellt und durch Rückfrage bei der betr. Regierung bezw. der sonstigen Behörde des Aufenthalts des Nachsuchenden sich von der Unbescholtenheit desselben Ueberzeugung verschafft hat.

Nichtdeutsche, welche an den theoretischen Kursen und an der Landmesser-Prüfung Theil nehmen wollen, haben zuvor durch Vermittelung der betr. Prüfungs-Kommission ein entsprechendes Gesuch an die Ob.-Prüfungs-Komm. zu richten. Dieselbe entscheidet über die Zulassung und die Dauer des nach der nachgewiesenen theoretischen und praktischen Vorbildung noch erforderlichen theoretischen Studiums, welches in jedem Falle mindestens 2 Semester umfassen muss.

Nach bestandener Prüfung werden die Prüfungsakten der Ob.-Prüfungs-Komm. eingereicht, welche die Prüfungs-Zeugnisse, sofern sich nichts dabei zu erinnern findet, der Prüfungs-Kommission zur Aushändigung an die Betreffenden wieder zustellt. Eine Bestallung als Landmesser wird nicht ertheilt und den Zeugnissen ein ausdrücklicher Vermerk hinzu gefügt, dass durch die bestandene Prüfung keine Befähigung oder Anwartschaft auf Bestallung als Landmesser in Preußen erworben worden sei.

Gleichzeitig ist bestimmt worden, dass für preussische Staatsangehörige eine Dispensirung von den Vorschriften des § 5 der Landm.-Prüfungs-Ord., betr. die Zulassung zur Landmesser-Prüfung, nur durch gemeinschaftliche Entscheidung der betr. Ressort-Minister statthaft ist, während die Zulassung von solchen Studierenden, welche ein Landmesser-Examen überhaupt nicht ablegen wollen, zu einzelnen Vorlesungen und Uebungen der in der Prüfungs-Ordnung vorgesehenen theoretischen Kurse den betr. Prüfungs-Kommissionen nach Maßgabe der Regulative der betr. Lehranstalten anheim gegeben bleibt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein.
112. ordentliche Haupt-Versammlung am 26. April 1885 zu Dresden in dazu gütigst bewilligten Hörsälen des Königlich-polytechnischen Instituts.

Sitzung der I. fachwissenschaftlichen Abtheilung für Straßen-, Wasser- und Eisenbahnbau, Geodäsie usw. 133 Mitglieder der I. und II. Abtheilung, zu denen später noch 31 Mitglieder der III. (Hochbau-) und 28 Mitglieder der IV. (Berg- und Hütten-) Abtheilung hinzu kamen:

Entsprechend der Tagesordnung hielt Hr. Kächler, Ingenieur der Straßenbahnen in Leipzig und Halle, den angekündigten Vortrag über die Verwendung der elementaren Kraft zur Fortbewegung von Straßenbahnwagen und zwar zunächst im allgemeinen; später ging der Vortragende zur Verwendung des Honigmann'schen Natron-Motors im Besonderen über.

Der Vortragende begann mit einer kurzen Darstellung des Gedankenganges, der ihn geleitet bei der Auswahl eines guten und brauchbaren Straßenbahn-Motors. Sodann wurden „die Lokomotiven alten Stils“, „die feuerlosen Motoren“, „die Motoren mit strömender Elektrizität“ und „die Motoren mit aufgespeicherter Elektrizität“ an der Hand von Zeichnungen und vergleichenden Tabellen erläutert.

Hierbei wurde dargelegt, dass die Lokomotiven alten Stils wegen des ausgestoßenen Rauches und des abgehenden Dampfes und die Motoren mit strömender und aufgespeicherter Elektrizität wegen der bei den zahlreichen Umwandlungen aus einer Kraftform in die andere unvermeidlichen Verlusten den von den Straßen-Eisenbahnen zu stellenden Forderungen kaum genügen können, und dass, als diesen Anforderungen entsprechend, nur die feuerlosen Maschinen bezeichnet werden könnten.

Die letztere Kategorie wird vertreten durch die Maschinen von Lamm-Franco und Honigmann. Der Vortragende erwähnte, wie er auf Grund von Mittheilungen im 1. Heft des gegenwärtigen Jahrganges von „Stahl und Eisen“ dazu gekommen, von dem näheren Studium der erst genannten Maschine abzusehen und ging dann zur Besprechung der Natron-Maschinen von Honigmann über.

Das diesen Maschinen zu Grunde liegende Prinzip wurde eingehend besprochen und es war vor allem die graphische Darstellung des Wärme-Kreislaufes, der bei keinem anderem System in dieser Vollkommenheit stattfindet, welche in hohem Grade das Interesse der Versammelten in Anspruch nahm.

Eine große Zahl von Zeichnungen, sowie eine Sammlung von Metallkörpern, welche längere Zeit konzentrierter Natronlauge ausgesetzt gewesen waren, illustrierten den Vortrag und der Honigmann'sche Prozess wurde an ausgestellten Modellen (in $\frac{1}{10}$ der natürl. GröÙe) vollständig durchgeführt.

Interessant war noch die Mittheilung, dass eine Kombination des Rowan'schen Motors mit der Honigmann'schen Feuerung geplant wird und beachtenswerth das Resumé, welches dahin lautete, dass mit dieser Heizung versehene Motoren nicht bloß zu Traktionsmaschinen (von welchen wiederum die Motoren für unterirdischen Betrieb in erster Linie zu nennen sind) sich besonders gut eignen, sondern, dass dieselben für den gesammten Maschinenbetrieb von hoher Bedeutung sind, da die Wärme-Konstruktion in vollendeter Weise von der Wärme-Produktion unabhängig gemacht wird.

Die Sitzung der II. fachwissenschaftlichen Abtheilung für Maschinenwesen und technischen Eisenbahnbetrieb (Technik anderer Verkehrs-Anstalten), bei welcher es nicht an Vortragstoff fehlte, wurde gleichwohl, um den in Abth. I von Hrn. Kächler gehaltenen Vortrag über Natron-Dampfmaschinen (System Honigmann) anhören zu können, ausgesetzt.

In der III. fachwissenschaftlichen Abtheilung für Architektur und Hochbau, machte Stadtbaurath Friedrich Mittheilungen über den Bau des neuen Wettiner Gymnasiums zu Dresden-Alstadt und knüpfte hieran das Ergebniss statistischer Ermittlungen über den Verbrauch an Brennmaterialien bei den verschiedenen in Dresdens Schulen zur Anwendung gebrachten Heizsystemen. Die Zuhörerschaft begab sich hierauf ebenfalls zum Vortrag des Hrn. Kächler in die I. Abtheilung.

Sitzung der IV. fachwissenschaftlichen Abtheilung für Berg- und Hüttenwesen (technische Chemie usw.) 28 Mitglieder, 1 Gast. Vorsitzender Hr. Bergamtsrath Menzel. Hr. Prof. Dr. Erhard-Freiberg, sprach über die zuerst im J. 1830 durch den Engländer R. W. Fox entdeckten elektrischen Ströme auf Erzgängen. Es wurden die vom verstorbenen Oberberg-rath Reich-Freiberg benutzten Beobachtungs-Methoden und die bei Anwendung derselben gewonnenen Ergebnisse in Betracht gezogen. Darnach hängen allerdings die Ströme mit dem Vorkommen von Erz zusammen, aber da die verschiedensten Arten von Erzvertheilung gleiche Stromerscheinungen erzeugen können, dazu auch der Leitungs-Widerstand des Gesteins unbekannt ist, so dürfe man in keiner Weise aus der Stärke der Ströme auf das Erzvorkommen schließen; nur Vorkommen und Fehlen der Ströme sei zu berücksichtigen. Der Vortragende bemerkte hierzu bezüglich des ersten Punktes, dass die gleiche Wirkung sehr verschiedener Erze nicht zu beseitigen sei, so dass es also nur gelingen könne, aus den Strombeobachtungen ein ganz sicheres Mittel zum Erzausuchen zu machen. Dass aber die GröÙe des vorhandenen Leitungs-Widerstandes recht wohl zu ermitteln sei — am einfachsten durch genaue Strommessung unter Einschaltung bekannter Widerstände. Hierdurch sei der eine Grund der Unsicherheit beseitigt und es stelle die Kenntniss der ganzen Erscheinung sich darnach mindestens gleichwertig neben andere das Emporkommen betreffende Erfahrungen - Thatsachen, wie z. B. die Einwirkung des Nebengesteins die Aenderung der Wasserführung der Gänge in der Nähe des Erzes und Aehnliches. Es sei daher wohl zu hoffen, dass die Strombeobachtungen für den Bergmann in Zukunft noch oft von Nutzen sein würden.

Eine Diskussion wurde an vorstehenden Vortrag nicht angeknüpft.

Bei der Gesamtsitzung waren 79 Mitglieder und 2 Gäste unter dem Vorsitz des Hrn. Gewerberath Siebdrat vereinigt. Nur geschäftliche Angelegenheiten standen auf der Tagesordnung.

15 zur Mitgliedschaft angemeldete Herren wurden in den Verein aufgenommen, worauf sich unter Anreihung von 2 Abgängen durch den Tod und 5 Abgängen durch Austritt ein Mitgliederbestand von 481 ergibt.

Ferner wurde ein vom Verein zu erlassendes Konkurrenz-Ausschreiben mit einem einzigen Preise von 900 M. beschlossen, betr. das Klärungs-Verfahren bei den aus den Gruben und Aufbereitungs-Anstalten abfallenden Wassern zur Verhütung der Verunreinigung fließender Gewässer. Die Preisaufgabe soll aus-

gedehnt werden auf Abfallwasser aus gewerblichen Anlagen überhaupt. Die Preisarbeiten sollen anonym in der üblichen Form bis mit 31. Dezember 1885 eingereicht werden und hierauf der Beurtheilung eines Preisrichter-Kollegiums unterliegen, welches aus dem dann fungirenden Verwaltungsrathe und aus mindestens 3 sachverständigen Vereinsmitgliedern besteht, welche der Verwaltungsrath kooptirt. Die Berichterstattung des Preisgerichts hat in der Frühjahrs-Versammlung 1886, welche zugleich über die Preisvertheilung beschließt, zu erfolgen. Die preisgekrönte Arbeit bleibt Eigenthum des Verfassers; der Verein behält sich aber das Recht vor, Auszüge oder die ganze Arbeit im Vereinsorgane zu veröffentlichen.

Am Abend des Eintreffens der auswärtigen Mitglieder, nämlich am 25. April d. J. Abends, fand deren Vereinigung mit Damen in Renners Restaurant zu den 3 Raben statt (100 Pers.), ein nicht ganz so zahlreich besuchtes Mittagessen wurde am Versammlungstage selbst nach der Gesamtsitzung in den Räumen der Gesellschaft Harmonie zu Dresden abgehalten.

Am Tage nach den Versammlungen, am 27. April wurde

Vermischtes.

Zur Freilegung des Kölner Domes bringt die „Köln. Volks-Ztg.“ in ihrer No. 123 vom 5. Mai d. J. noch einen von Hrn. Reg.-Bmstr. F. C. Heimann herrührenden neuen Vorschlag. Derselbe geht — von einigen auf die Ausgestaltung der Garten-Anlagen des Stübgen'schen Plans bezüglichen Abänderungs-Vorschlägen abgesehen — im wesentlichen darauf hinaus, auch im Westen des Doms durch Abbruch einer Anzahl von Häusern zwischen Domkloster und Unter Fethenhennen, sowie an der Burgstraße und Margarethen-Kloster einen Vorplatz zu schaffen, der eine Perspektive der Thurmsfront von weiterem Standpunkte aus ermöglicht. Ob eine spätere Zeit sich entschließt, auch in dieser Richtung hin die Umgebungen des Doms umzugestalten, sei dahin gestellt; für jetzt scheint uns ein Bedürfniss dazu um so weniger vorzuliegen, als der Blick vom Appellhof-Platz auf die Thurmsfront — wenn er dieselbe auch nicht in ganzer Ausdehnung umfasst — immerhin als genügend anzusehen sein dürfte.

Patent-Petroleum-Gasfackel „System Wells“. Diese neue Fackel verdient in hohem Grade die Aufmerksamkeit der Bautechniker und Bauunternehmer. Die geringen Unterhaltungskosten sowie insbesondere die vorzügliche Leuchtkraft in Verbindung mit einer sehr vollkommenen Verbrennung, durch welche letztere die sonst unangenehme und störende Qualm- und Russ-Entwicklung und mithin auch die Feuergefährlichkeit beseitigt ist, werden der neuen Erfindung nicht nur bei Nachtarbeiten im Freien, sondern auch zur Beleuchtung im Innern der Gebäude, wie Werkstätten usw., voraussichtlich große Anwendung verschaffen.

Die Konstruktion der Fackel ist nach nebenstehendem schemat. Skizze folgende: Ein aus schmiedbarem Eisenguss hergestelltes Petroleum-Bassin *a* setzt sich unten in einem Eisenrohr *b* fort, welches mit dem Brenner *c* in Verbindung steht. Das Petroleum-Bassin hat oben zum Füllen eine Schraube *d*, die sich nach unten verlängert bis zur Mündung des Eisenrohrs *b* fortsetzt, um mittels höherer oder tieferer Stellung den Ausfluss des Petroleums reguliren resp. absperrn zu können. Die Schraube *e* schließt nach geschlossener Füllung das Bassin.

Der Brenner ist so konstruirt, dass das Petroleum erst oberhalb der bei *f* zu erzeugenden Flamme zirkuliren muss, bis es durch diese Flamme erhitzt bei *f* in einem feinen Auslass als Gas mit ziemlich bedeutender Druckkraft ausströmt. Zur Regulirung der Weite der Ausströmungs-Oeffnung befindet sich unterhalb des Brenners eine kleine Schraube *g*.

Beim Anzünden der Fackel muss zuerst ein kleines Quantum Petroleum in die hierzu gebildete schalenartige Vertiefung geleitet werden und hier

durch Auflegen einiger Holzspähne oder irgend welcher brennbarer Stoffe den oberhalb liegenden Theil des Brenners und das hier durchfließende Petroleum zu erhitzen.

Die Handhabung der Fackel ist im übrigen ohne Schwierigkeit zu bewerkstelligen. Der Vertrieb derselben geschieht durch die Firma W. Hanisch & Comp., Berlin NW., Schiffbauerdamm No. 25.

Bruno Sartig.

Deutsch-nationale Gewerbe-Ausstellung 1888 in Berlin. Die bestehende freie Vereinigung für die Verwirklichung dieses Unternehmens hat soeben einen Aufruf an alle Industriellen und Gewerbetreibenden erlassen, in welchem sie um die allseitige Förderung desselben bittet, und Bestrebungen entschieden zurück weist, welche vereinzelt gegen das Unternehmen sich bemerkbar gemacht haben. Speziell wendet die freie Vereinigung, an deren Spitze der auf dem Felde des Ausstellungswesens erfahrene

unter starker Betheiligung (gegen 150 Mitglieder und Damen derselben) bei sehr guter warmer trockener Witterung und in einer im Frühlingsschmucke prangenden Natur die Befahrung der schmalspurigen Sekundärbahn Radebeul-Radeburg unternommen.

Nach etwa einstündigem Aufenthalte in Radeburg bestiegen die Theilnehmer wiederum den Zug, welcher sie bis Bärsdorf zurück brachte, von wo aus ein längerer Spaziergang durch den Wildpark nach dem Jagdschlosse Moritzburg angetreten wurde, dessen innere Räume Viele in Augenschein nahmen. Nach einem gemeinschaftlichen Mittagmahle gelangten hierauf die Exkursions-Theilnehmer wiederum mittels Eisenbahn nach Dresden zurück.

Für die an der großen Exkursion nach Radeburg sich nicht Betheiligenden war eine Besichtigung der amerikanischen, russischen und englischen Kirche zu Dresden angesetzt worden. Diese Besichtigung hat auch stattgefunden, obwohl nur sehr schwach besucht, indem sich die Mehrzahl der Versammlungs-Theilnehmer durch das herrliche Frühlingswetter zur Fahrt nach Radeburg hatte bestimmen lassen.

Dr. K.

Fachmann Hr. Komerzienrath Fritz Kühnemann steht, sich gegen den Ausspruch des „Zentral-Verbandes deutscher Industrieller“, welcher die Behauptung gewagt hat, dass die Veranstaltung einer deutsch-nationalen Ausstellung weder im Interesse noch im Wunsche des deutschen Gewerbestandes liege. Wir unsererseits können dem Unternehmen nur den besten Fortgang wünschen.

Ueber die Vorlage von Bauprojekten bei der Berliner Baupolizei erlässt das Polizei-Präsidium in Gemeinschaft mit dem Oberbürgermeister (als Chef der Straßenbau-Polizei-Verwaltung) folgende Bekanntmachung:

In Abänderung des durch die Bekanntmachung des Königl. Polizei-Präsidiums und der Straßenbau-Polizei-Verwaltung vom 4. November 1879 fest gesetzten Verfahrens wird hierdurch bestimmt, dass für die Folge sämtliche Bauprojekte ohne Ausnahme behufs Einholung der baupolizeilichen Genehmigung beim Polizei-Präsidium einzureichen sind, welches die nach Umständen gebotene Mitwirkung der örtlichen Straßenbau-Polizei-Verwaltung, seinerseits herbei führen wird.

Bei der Bestimmung, dass alle Projekte zu Neubauten auf Grundstücken, welche an neuen Straßen und Straßentheilen oder an schon vorhandenen, bisher unbebauten Straßen und Straßentheilen liegen, sowie diejenigen Pläne, welche die Ausführung erheblicherer, für dauernde Zwecke bestimmten Gebäude, wie Wohnhäuser, Fabriken etc. betreffen, in 3 Exemplaren einzureichen sind, behält es sein Bewenden. Für andere Fälle genügen zwei Exemplare.

In welcher Art die Entwässerung statt finden soll, darüber ist auch ferner sogleich bei Vorlegung des Bauprojekts eine bestimmte Erklärung abzugeben.

Berlin, den 8. Mai 1885.

Königliches Polizei-Präsidium.
(gez.) von Madai.

Oertliche Straßenbau-Polizei-Verwaltung.
Der Ober-Bürgermeister.
(gez.) von Forckenbeck.

Aus der Fachliteratur.

Ueber Landeskultur in Elsass Lothringen, Belgien, Holland, Bremen, Hannover, Bayern und Hessen-Kassel. Reisebericht von W. Schleich, Professor in Stuttgart. Das Studium mustergültiger Meliorationsarbeiten ist um so wichtiger, als die Kulturtechnik noch verhältnissmäßig jung, die Literatur beschränkt und umfangreiche Erfahrungen auf diesem Gebiete noch nicht in dem Maasse vorliegen, als es die Bedeutung der Kulturtechnik für das Meliorationswesen wünschenswerth macht.

Dieser Umstand ist für Professor Schleich Veranlassung gewesen, das Landeskulturwesen, sowie die kultur-technischen Arbeiten der in der Ueberschrift genannten Staaten an Ort und Stelle zu studiren und das Ergebniss dieser Studienreise in einem „Reisebericht“ bekannt zu geben.

Der Bericht enthält in gedrängter Form eine Menge werthvoller Mittheilungen über die zur Förderung der Landeskultur in den einzelnen Staaten erlassenen Gesetze, über die geologischen Verhältnisse des Bodens, über Bildungsanstalten und Ausbildung für Kulturtechniker, Zahl, Klassen und Besoldung der letzteren. Die einzelnen Meliorations-Arbeiten sind eingehend besprochen und kleine Illustrationen erleichtern dem Leser das Verständniss für die dabei in Anwendung gebrachten Systeme.

Besonders interessant sind die Angaben über Anlagekosten sowie über die Preise und Erträge des Bodens vor und nach der Melioration. Mit besonderer Ausführlichkeit sind die Konsolidationsarbeiten der General-Kommission Kassel behandelt.

Wir empfehlen den Bericht allen Interessenten und namentlich denjenigen, welche nachahmungswerthe Meliorationsarbeiten kennen lernen möchten.

..... r.

Rechtsprechung.

Umfang der Berücksichtigung der Erträge einer auf dem enteigneten Landgrundstücke betriebenen Ziegelei bei der Abschätzung. — Bei Prüfung der verschiedenen Schätzungs-Methoden ist zu entscheiden, ob wirklich der Ertrag der Ziegelei

oder nur der Werth des Lehms, als Rohmaterials für dieselbe, in Anschlag gebracht werden darf, eine Frage, deren Beantwortung davon abhängt, ob in dem Ziegeleibetriebe eine Art der Benutzung des Grundstücks oder ein nur äußerlich mit demselben zusammenhängender Gewerbebetrieb zu finden ist. Trifft ersteres zu und handelt es sich also um eine einfache ländliche Ziegelei von geringer Leistungsfähigkeit, welche sich auf die Verarbeitung des in dem Grundstücke befindlichen Materials ohne weitere Zuthaten beschränkt, also den Grund und Boden selbst durch Bearbeitung nutzbar macht, so unterscheidet sie sich nicht wesentlich von der Anlage eines Steinbruchs oder eines Torfstichs, welchen Niemand die Qualifikation einer Benutzungsart des Grundstücks absprechen wird und solchenfalls ist nach ausdrücklicher Vorschrift des § 10 Abs. 1 des Preuss. Gesetzes vom 11. Juni 1874 diese Benutzungsart und der aus ihr sich ergebende Ertrag bei der Abschätzung bis zu demjenigen Geldbetrage in Berücksichtigung zu ziehen, welcher erforderlich ist, damit der Eigentümer ein anderes Grundstück in derselben Weise und mit gleichem Ertrage benutzen kann. (Erk. d. Hilfssen. d. Reichsger. v. 24. Okt. 1882.)

Nachbar- und Aussichtsrecht. — Art. 678 des *Code civil* verbietet eine Aussicht auf das Grundstück des Nachbarn, sei es mittels eines Fensters, Balkons oder eines ähnlichen Vorsprungs in einer näheren als der vorgeschriebenen Entfernung zu haben. Dieses Verbot findet auch auf die Plattform eines Hauses, wenn sie die Gewinnung der Aussicht zum Zwecke hat und die Fenster des Nachbargebäudes beherrscht, Anwendung. — (Erk. des II. Zivilsen. d. Reichsger. v. 20. März 1883.)

Nichtbeschränkung der Vorschrift des L. N. S. 1793 (Bädisches L.-Recht) auf die gewerbmässigen Bauunternehmer. — Nach dem zitierten Gesetze, welches übrigens nur für den einzelnen Vertrag Regeln aufstellen will, ist derjenige, welcher die Ausführung eines Baues übernimmt, Bauunternehmer bzgl. dieses Vertrages, während der Gegenkontrahent Besteller genannt wird. Es liegen keine Anhaltspunkte dafür vor, dass nur die gewerbmässigen Bauunternehmer von der gedachten Vorschrift getroffen werden sollten und es ist klar, dass der Zweck des Gesetzes vereitelt werden müsste, wenn derjenige, welcher zum ersten Male einen Bau übernimmt, ohne Baumeister (Architekt) zu sein, von der Vorschrift des L. N. S. 1793 nicht getroffen würde. (Erk. d. II. Zivilsen. des Ob.-Landger. in Carlsruhe vom 14. Febr. 1883.)

Haftung des Architekten für planwidrige Bauführung. Der Architekt haftet für Baufehler, welche durch Unterlassung der erforderlichen Aufsicht und Prüfung entstehen; er haftet ferner für solche Fehler dem Bauherrn gegenüber selbst dann, wenn die Baufehler in erster Linie von einem Unternehmer einzelner Bauarbeiten verschuldet sind. (Erk. des I. Zivilsen. des Ob.-Landesgerichts in Zweibrücken vom 9. Jan. 1883.)

Nichtanwendung des Rechts der Inädifikation. In dem Falle, wenn zwischen dem Bauenden und dem Grundeigentümer ein Vertragsverhältniss bestand, demzufolge letzterer dem erstern den Grund und Boden zur Benutzung übergeben hatte, so muss die für dieses Rechtsverhältniss gegebene Vorschrift die entscheidende Norm bilden und die Inädifikation findet da keine Anwendung, wo das Bauen nicht an und für sich Zweck, vielmehr die Errichtung von Gebäuden nur als Verbesserung erscheint — § 392, I. 9. A. L. R. — (Erk. d. Hilfssen. d. Reichsger. v. 9. Jan. 1883.)

Ziegelbrennofen als „Bauwerk“. — Ein Ziegelbrennofen, welcher auf der mit den Schüröffnungen versehenen vordern Seite aus ungebrannten Ziegelsteinen, im übrigen aus zwischen Bretter eingestampfter Erde hergestellt ist, ist zwar nicht als ein „Gebäude“ im Sinne des § 308, wohl aber als ein „Bauwerk“ im Sinne des § 305 des R. Str. G. Bs. zu betrachten. Besch. des Bayr. Ob.-Landger. zu München v. 26. Oktober 1882.)

Eine Pfahlreihe kein „Zaun“, kein „Bau“. Die Mehrheit von Pfählen auf einem Grundstück bildet zwar ein Hinderniss für diejenigen, welche das Grundstück befahren wollen, damit werden die Pfähle aber noch nicht zu einem „Bau“ oder „Bauwerke“, die Pfähle stehen in keinem äussern Zusammenhange und wenn nicht fest steht, dass etwa Bretter oder sonstiges Zaunmaterial daran befestigt werden sollen, so lässt sich auch nicht füglich davon sprechen, dass man einen zur Hälfte oder zu einer andern Quote fertigen Zaun vor sich habe. Ob die Pfähle zur Konstruktion irgend eines Bauwerks verwendet werden könnten, ist unwesentlich und die Pfähle als solche können unter die §§ 1 und 11 des Preuss. Gesetzes vom 2. Juli 1875 unter den Begriff einer baulichen Anlage nicht subsumirt werden. (Erk. des II. Sen. d. Preuss. Ober-Verwaltungsger. v. 7. Juni 1883.)

Baugewerbe-Haftpflicht. — Das Baugewerbe fällt nicht unter den Begriff der Fabrik im Sinne des § 2 des R. Haftpflicht-Ges. vom 7. Juni 1871, wie schon aus dem Wortverstande, noch mehr aber aus dem Grunde des Gesetzes sich ergibt, der in dieser Beziehung bei den Verhandlungen des Reichstags ausdrücklich fest gestellt wurde. (Erk. des III. Zivilsen. des Reichsger. vom 26. Sept. 1882.)

Winkel oder Zwischenräume zwischen den Häusern. Die Bestimmung des Preuss. A. L. R. § 120, I. 8: „Auch die Winkel oder Zwischenräume zwischen den Häusern werden in der Regel für gemeinschaftlich gehalten“, begründet eine allgemeine Ver-

mutung und nicht etwa nur eine solche in Bezug auf das Rechtsverhältniss der Besitzer der anliegenden Häuser. (Erk. des II. Hilfssen. d. Reichsger. v. 21. Sept. 1882.)

Entschädigung bei der Zwangsenteignung. — Die Entschädigung für die im Wege der Zwangsenteignung erfolgende Entziehung eines Bauplatzes ist auch dann, wenn die Baufreiheit bezüglich desselben zur Zeit des Verlangens der Abtretung gemäß § 11 des Preuss. Gesetzes vom 2. Juli 1875 aufgehoben war, mit Rücksicht auf die Bauplatz-Eigenschaft fest zu stellen. (Erk. d. I. Zivilsen. des Reichsger. v. 18. August 1882.)

Die Verwerthung von Ackerland zu Baustellen bzgl. der Entschädigung bei der Enteignung. — Um ein bisher als Ackerland benutztes Grundstück als Baustelle anzusprechen, genügt nicht dessen Lage in der Nähe einer Stadt und dessen Beschaffenheit für sich, sondern es muss nach den bestehenden örtlichen Konjunkturen, namentlich der vorhandenen Baulust und dem Mangel geeigneter Plätze zu deren Befriedigung, die Verwerthbarkeit des Grundstücks zu Bauplatzen in naher und bestimmter Aussicht stehen. — §§ 8, 10 Preuss. Gesetz v. 8. Juni 1874. — (Erk. d. Hilfssen. d. Reichsger. v. 24. Okt. 1882.)

Entschädigungspflicht bei Veränderungen im Niveau der Straßen. — Die Eigentümer der eine städtische Strafe begrenzenden Häuser haben ein wohl erworbenes Recht auf ungehinderte Benutzung der Strafe zur Kommunikation; Veränderungen im Niveau der Strafe, welche dieses Recht beeinträchtigen, können nur gegen Entschädigung vorgenommen werden. — (Erk. des IV. Sen. des Reichsger. vom 7. März 1881.)

Ansiedelungs-Genehmigung und Baukonsens. — Die Ertheilung der Ansiedelungs-Genehmigung giebt dem Unternehmer noch nicht ein Recht, auf dem fraglichen Grundstücke ein Wohnhaus zu erbauen oder in einem vorhandenen Gebäude eine Wohnung einzurichten. Durch die Ertheilung der Ansiedelungs-Genehmigung wird vielmehr der Baukonsens nicht entbehrlich gemacht. — § 13 Ansied.-Ges. vom 25. August 1876. — (Erk. d. Ober-Verwaltungs-Ger. zu Berlin vom 5. Mai 1881.)

Unterstellung der Bauarbeiten an einem Eisenbahn-Tunnel. — Die Bauarbeiten an einem Eisenbahn-Tunnel unterliegen nicht dem § 2 des R.-Haftpflichtgesetzes vom 7. Juni 1871, wohl aber dem § 120 der R.-Gewerbe-Ord. vom 21. Juni 1869. — Dieser § 120 setzt weder einen dauernden Gewerbebetrieb, noch eine dauernde Betriebsstätte voraus, noch dauernde Schutzvorrichtungen. — Dagegen macht § 120 a. a. O. den Betriebs-Unternehmer auch nicht verantwortlich für die gehörige Beaufsichtigung der Schutzvorrichtungen seitens der Betriebsbeamten. — (Erk. des III. Zivilsen. des Reichsger. vom 26. Sep. 1882.)

Konkurrenzen.

Konkurrenz für Entwürfe zu 3 katholischen Kirchen in München. Die Preisrichter haben die ausgesetzten 9 gleichen Preise folgenden Bewerbern zugesprochen: Architekt Ruelh in Mainz, Professor L. Schmidt in München, Professor Thiersch in München, Professor Hauberrisser in München, Professor Romeis in München, Architekten Flüge & Nordmann in Essen, Architekt Becker in Mainz, Architekt v. Abbema in Düsseldorf und Architekt Beisbarth in Stuttgart.

Bekanntlich handelt es sich zunächst um eine Vorkonkurrenz, welche mit diesem Spruche des Preisgerichts entschieden ist. Die Sieger werden nunmehr zur Betheiligung an der zweiten engern Konkurrenz aufgefordert werden.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Auf die b. d. Landbauamte Freysing erled. Bauamtman-Stelle wurde d. Kreisbau-Assessor Konrad Kirschner in Landshut auf Ansuchen versetzt und auf dessen Stelle der Baupl.-Ass. Boxberger zu Bayreuth befördert.

Preussen. Reg.-Bmstr. Schierhorn in Pillau ist als Hafen-Bauinsp. das. angestellt worden. — Reg.-Bmstr. Ernst Brinkmann in Merseburg ist zum Landbauinsp. ernannt; demselben ist eine techn. Hilfsarbeiter-Stelle b. d. dort. kgl. Regierung verliehen worden.

Ernannt: a) zu Reg.-Bmstrn.: die Reg.-Bfhr. Wladislaus Smierzchalski aus Opalenica (Kr. Buk), Heintz Ortman aus St. Tönis (Kr. Kempen), William Schulz aus Berlin u. Jul. Achenbach aus Crombach (Kr. Siegen); — b) zu Reg.-Bfhrern. die Kand. d. Baukunst: Wilh. Jansen aus Steinstraß (Kr. Jülich), Paul Ruppel aus Creuznach u. Karl Schiefelner aus Gölitz.

Sachsen. Vor der kgl. Kommission f. d. Staatsprüfungen d. Techniker haben in der Zeit vom 12. Novbr. bis incl. 13. Dzbr. 1884 folgende Ingenieure, Geodäten u. Architekten die Staatsprüfung bestanden: Strafsen- u. Wasserbau-Assist. Joh. Max Ringel aus Dresden; — Hilfsing. b. d. Staatseisenbahn-Verwalt. Ernst Maximil. Pietsch aus Leipzig; Geodät Franz Richard Fuhrmann aus Arras; — Geodät Wilh. Maxim. Hennig aus Kleinweitschen; — Arch. Erdmann Guido Wilisch aus Schneeberg; — Hilfsing. b. d. Staats-Eisenb.-Verwalt. Rich. Bernh. Gretscheil aus Dresden, Joh. Max Wagner aus Dresden und Reinh. Woldemar Christoph aus Dresden sow. der Arch. Hans Wilh. Oscar Grimm aus Bautzen.

Inhalt: Krankenhaus zu Langensalza. (Weiß'sche Stiftung.) — Römische Briefe. — Ideen zur Ausführung der Touage auf der obren Donau. — Vermischtes: Zur General-Versammlung des Verbandes deutscher Archt. u. Ingen.-vereine 1886 zu Frankfurt a. M. — Aufstellung des Entwurfs einer

Honorar-Norm für Ingenieur-Arbeiten. — Geschützte Amts-Bezeichnung für Landmesser. — Ständige Kommission der Münchener Konferenz. — Neues Feuerlöschmittel. — Berliner Mosalkplatten. — Konkurrenzen. — Rechtsprechung. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragekasten.

Krankenhaus zu Langensalza. (Weiß'sche Stiftung.)

(Hierzu die Abbildungen auf S. 248 und 249.)

Durch den sehr mangelhaften Zustand des städtischen Hospitals zu Langensalza fühlte sich Hr. Rittergutsbesitzer Rud. Weiß veranlasst, seiner Vaterstadt ein neues Krankenhaus zu stiften. Dasselbe sollte den Ansprüchen, welche die Neuzeit in Bezug auf Technik und Hygiene stellt, in jeder Hinsicht genügen und so ausgeführt werden, dass der städtischen Verwaltung möglichst wenig Unterhaltungskosten erwachsen.

Der Bauplatz wurde auf der Südseite der Stadt gewählt, weil dort die Nähe eines Wasserlaufs die Abführung der Abwässer am besten ermöglichte und außerdem die Brunnen daselbst das verhältnismäßig beste, weiche Wasser lieferten. Die Größe des Grundstückes ist so bemessen (besonders da der Magistrat den benachbarten Garten erworben hat), dass für eine etwa erforderliche Vergrößerung vollständig Raum vorhanden ist. Nördlich und südlich ist der Bauplatz von Straßen begrenzt und durch die Stadt sowie eine Allee vor Nordwinden geschützt. — Bei der geringen Einwohnerzahl Langensalzas konnte an einen Bau in Pavillonsystem nicht gedacht werden; es waren vielmehr, um die Möglichkeit zu haben, die Patienten nach den verschiedenen Krankheiten sondern zu können, viele kleinere Zimmer mit 2—4 Betten zu schaffen.

Die nach diesen Gesichtspunkten

entworfenen Anlage besteht im wesentlichen aus einem Hauptgebäude, welches sich von O. nach W. erstreckt und einem rechtwinklig dazu in der Symmetrie-Axe liegenden Wirtschaftsgebäude.

Das Hauptgebäude enthält im Mittelbau (welcher allein unterkellert ist und überdies ein aufgesetztes Geschoss hat) des 1,50 m über Straßengleiche liegenden Erdgeschosses, den Haupteingang, Vestibül und Treppenhaus, die Zimmer zur Aufnahme der Kranken, das Sprech- und Operations-Zimmer

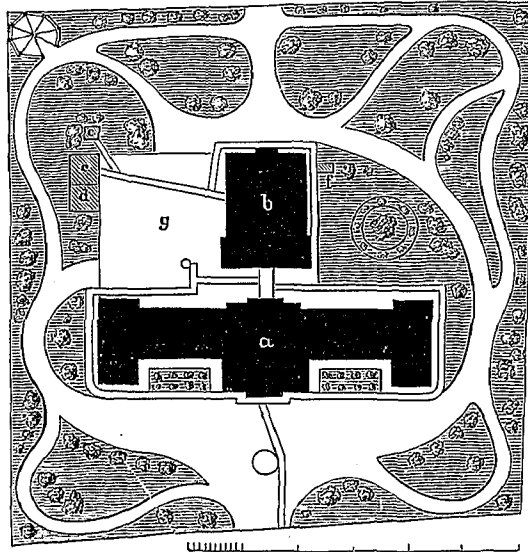
des Arztes, die der Diakonissinnen und des Hausmanns. Die Langflügel, sowie die diesem angeschlossenen Querflügel dienen zur Unterbringung der Kranken und es sind die letzteren durch besondere Zugänge von außen und durch Absperr-Vorrichtungen im Korridor, bei Epidemien, leicht zu isoliren. Ein besonderes Wärterzimmer in dem linken Flügel erleichtert die Ueberwachung der isolirten Kranken. Im Ober-

Geschoss des Mittelbaues sollen Kranke I. und II. Klasse untergebracht werden. Die Treppe, welche zu denselben führt, ist hinreichend breit und oben vom Erdgeschoss durch Glaswände abgeschlossen.

In den Krankenzimmern reichen die Fenster beinahe bis zur Decke; und zwar sind in den Fluren einfache, in den Krankenzimmern doppelte Fenster angeordnet. Die Flügel des innern und äußern Fensters, oberhalb des Fenstereckes können durch einen einfachen Mechanismus um eine horizontale Axe bewegt und durch ein Kettchen in schräger Stellung erhalten werden, so dass die eintretende Luft zuerst die Richtung nach der Decke nehmen muss. Die Brüstungen sind voll gemauert.

Die Thüren sind zweiflügelig und ohne Schwelle, damit die Betten und Badewannen durch dieselben bequem gefahren werden können. — Die Wände haben für die erste Zeit keinen Oelanstrich erhalten, sondern sind mit abwaschbaren Glanztapeten versehen. Im Erdgeschoss sind die Fußböden mit Fliesen auf Gitterpflaster, unter welchem ein Theil der abziehenden verdorbenen Luft sich bewegt, belegt. Das Gitterpflaster liegt auf einer 25 cm hohen Betonschicht. Durch Asphalt-Isolirschriften und Gudron-Anstrich der Wände unterhalb des Fußbodens ist gegen das Aufsteigen der Erdfeuchtigkeit hinreichend Sorge getragen. Im Obergeschoss ist eichener Stafffußboden zur Verwendung gekommen.

Die Heizung ist eine Warmwasser-Niederdruck-Heizung.



Lageplan.

a) Krankenhaus. b) Wirtschaftsgebäude. c) d) Wirtschaftsbzw. Eiskeller; darüber Remise für Holz, Kohlen usw. e) Schweinestall. f) Asch- u. Müllgrube. g) Wirtschaftshof.

Römische Briefe.

Die Stadtgemeinde Rom hatte nach dem letzten Ausweis vom 31. März cr. während der Finanzperiode 1883—84—85 für die durch den neuen Regulierungsplan bedingten Arbeiten eine Summe von rd. 52 Millionen Lire auf das Budget gesetzt. Von dieser ansehnlichen Summe sind bereits 26 900 159 L. ausbezahlt und liegen definitive Verpflichtungen vor bis zur Höhe von 6 818 589 L., während über 5 Millionen für nicht definitive Verbindlichkeiten bleiben und an 18 Millionen noch zu vergeben sind.

Die brennende Frage der Demolirung des Ghetto ist inzwischen auch um einen Schritt weiter gerückt. Der Gemeinde-Ausschuss hat mit der *banca Tiberina* einen Vertrag stipulirt, wonach diese die Demolirungsarbeiten und den Aufbau des ganzen neuen Quartiers unter folgenden Bedingungen übernimmt:

Die Gemeinde Rom wird auf ihr eigenes Konto unverzüglich die Enteignung aller Häuser vornehmen, die das jetzige Ghetto bilden und zwar in den durch den Regulierungsplan fest gestellten Grenzen. Um den dadurch an die Stadtkasse gestellten Anforderungen gerecht werden zu können, eröffnet die *banca Tiberina* der Kommune ein laufendes Konto bis zum Betrage von 8 Millionen zu einem Zinsfusse, wie er jeweilig an der Nationalbank angenommen ist, der in keinem Falle aber 5% übersteigen darf. Die Baufläche des neuen Quartiers wird nach dem durch den Stadtplan gegebenen Lineament und Nivellirung mit Anschluss der für Straßen und Plätze bestimmten Zone von der Gemeinde der *banca Tiberina* für den festen Preis von 200 L. pro qm überlassen. Davon ist ausgenommen eine Baufläche von höchstens 1500 m, welche sich die Gemeinde als ihr Eigenthum in einem ihr gefälligen Punkte reservirt. Letztere setzt in die jährliche Bilanz die Summe von 500 000 L. ein zur Bezahlung der Zinsen usw. an die Bank, bis zur gänzlichen Tilgung des laufenden Kontos.

Auf dem der Bank zugefallenen Bauland kann diese unter Einhaltung der baupolizeilichen Vorschriften und unter Vorlegung

der betreffenden Entwürfe bauen, wie es ihr gut dünkt, mit Ausschluss von Fabrikanlagen. Die Gemeinde behält sich das Recht vor, längs des Tiber von der Bank die Anlage von Portiken zu verlangen und gewährt mit Rücksicht auf die daraus sich ergebenden Umstände eine Vergütung von 400 L. für den laufenden Portikus, wie sie gleichzeitig die Herstellung des Pflasters übernimmt. Weiter ist die Gemeinde gehalten, spätestens innerhalb 4 Jahren eine der großen Straßen zu eröffnen, die nach dem Regulierungsplan die *via Nazionale* mit dem neuen Quartiere des Ghetto zusammen bringen soll. Schließlich übergibt *in appalto* die Gemeinde noch der Bank die Demolirung der enteigneten Häuser und die Anlage neuer Straßen um und innerhalb des Quartiers mit Ausschluss der *via della Mortella*, die gegen die neue Brücke an der *Regola* ausgedehnt wird und mit Ausschluss des Traktes am Tiber zwischen dieser und der *ponte Quattro Capi*. Alle anderen Straßenarbeiten werden von der Bank für Rechnung der Gemeinde ausgeführt: Abzugsgräben usw. mit Ausschluss der Kanalanlagen für die Wasserleitung und das Gasrohrnetz. Alle bei den Demolirungen usw. etwa sich vorfindenden antiken Reste und Gegenstände von künstlerischem oder historischem Werth bleiben absolutes Eigenthum der Gemeinde. — So weit der Vertrag, der noch der Genehmigung des *Consiglio* unterliegt.

Da das Apollo-Theater demnächst abgerissen und das *Teatro Argentina* verkauft wird, so hat sich der Gemeinde-Ausschuss bereits mit der Idee der Erbauung eines anderen königlichen Theaters, dass den Anforderungen und der Würde der Hauptstadt entspricht, beschäftigt und vorgeschlagen, ein solches vollständig frei gelegen, auf den Platz des *piazza Chiassi*, zwischen der *via Argentina* und *S. Nicolò a Cesarini* (7200 qm) zu errichten. Die Front (120 m) soll gegen die neue *via Nazionale* um 25 m zurück gestellt werden, um einen genügend großen Platz als Vorplatz zu gewinnen. Die Vorschläge des Gemeinde-Ausschusses sind in der Hauptsache angenommen worden und es wird der-

Sowohl die Wärme abgebenden Flächen der in den Räumen aufgestellten Heizkörper, als auch die Wärme aufnehmenden der Kessel, sind so bemessen, dass bei einer Außen-Temperatur von -20°C , in den Zimmern eine Temperatur von $+20^{\circ}\text{C}$ und in den Fluren eine solche von $+15^{\circ}\text{C}$ erzielt werden kann. Es sind zu diesem Zwecke im Keller des Mittelbaues zwei Warmwasser-Kessel mit Koaks-Schüttfeuerung aufgestellt. Die Erwärmung des Wassers soll nicht höher als 80°C getrieben werden; zur Kontrolle darüber dient ein in das Steigerrohr eingeschaltetes Thermometer. Das erwärmte Wasser steigt in einem weiten Rohre hinauf zum Dachbodenraum, wo sich das Steigerrohr in einzelne Fallstränge auflöst, welche zu den verschiedenen Heizkörpern führen. Jeder Heizkörper ist mit Ventilen ausgestattet, um ihn sowohl aus der Leitung ausschalten als in seiner Wärmeabgabe regulieren zu können.

Rücklaufstränge leiten das in den Heizkörpern abgekühlte Wasser bis in den unter dem Fußboden des Korridors (im Erdgeschoss) liegenden Warmluft-Vertheilungs-Kanal, woselbst es in Sammelsträngen gefasst und dann in die Kessel zu erneuter Erwärmung zurück geführt wird. Um für die Ausdehnung des Wassers Raum zu bieten, ist in dem höchsten Punkte der Rohrleitung ein Gefäß eingeschaltet, an welches ungefähr 25 cm über dem Boden ein Signalrohr anschliesst, welches zum Heizerstand hinab führt und dort mit einem Hahn abschliesst, um jederzeit kontrollieren zu können, ob genügend Wasser in dem Röhrennetze vorhanden ist.

Da, wo die Heizrohre durch Wände oder Decken geführt sind, wurden Hülsen eingesetzt, um den Rohren die freie Beweglichkeit bei Längen-Änderungen zu sichern. Rohrtheile, die durch nicht bewohnte Räume führen, sind durch schlechte Wärmeleiter gegen Abkühlung geschützt.

Der tiefste Punkt der Rücklauf-Leitung ist mit einem Abzweig versehen, welcher sich in zwei durch Hähne verschließbare Leitungen trennt, von denen die eine mit der Wasserversorgung, die andere mit der Entwässerungs-Leitung des Hauses verbunden ist, um die Leitung füllen bzw. entleeren zu können.

Indem anzunehmen war, dass das Krankenhaus nur selten im ganzen Umfange belegt sein würde, kamen Schieber in der Leitung zur Anwendung, welche es ermöglichen, je nach Bedürfniss drei Gruppen von Räumen an die Heizung anzuschliessen oder auszuschalten. Diese Schieber liegen im Dachbodenraum jeder mit einem Lufthahn versehen. Hinter jedem der letzteren ist die Rücklauf-Leitung mit einem Abzweig versehen, welcher nach dem Kesselraum geführt und daselbst mit einem Hahn abgeschlossen ist. Bei Ausschaltung einer oder mehrerer Gruppen von Räumen muss nach dem Schliessen der entsprechenden Schieber der dazu gehörige Luft- und Entwässerungshahn geöffnet werden, um aus dem betr. Theile der Leitung das Wasser zu entfernen.

Im ersten Geschoss kann jeder einzelne Raum abgeschlossen bzw. ausgeschaltet werden.

Zum Zwecke der Lüftung des Krankenhauses ist im Keller ein Calorifère aufgestellt. Die frische Luft wird durch einen Schacht, der an der Nordseite des Gebäudes liegt, durch einen Kanal der Heizkammer zugeführt. Nach der Erwärmung steigt die Luft in zwei unter dem Fußboden des Erdgeschoss-Korridors liegende Kanäle, von welchen aus sie unter die Heizkörper der einzelnen, auf beiden Flügeln gelegenen, zu lüftenden Räume geführt wird. Für die Ausführung von 2 Warmluft-Zuführungs-Kanälen, welche übrigens unmittelbar neben einander angeordnet sind, war der Grund in der schon oben erwähnten Gruppierung der Heizanlage gegeben.

Für die Abführung der verbrauchten Luft dienen in jedem Raume 2 Klappen, eine an der Decke und eine nahe über dem Fußboden liegende. Ein Theil der verbrauchten Luft wird durch eine Oeffnung in der Fensterwand unter den Fliesen-Fußboden der Räume des Erdgeschosses geleitet, um dadurch die Fliesen etwas zu erwärmen und geht erst von da in den entsprechenden Abzugskanal.

Die aus den Räumen austretende Luft sammelt sich in einem unter dem Erdgeschoss-Fußboden liegenden Kanalsystem, welches zu 2 Schloten führt, die über Dach austreten. Diese Schlotte werden durch gusseiserne Rauchrohre der Warmwasserkessel bzw. der Calorifère-Feuerung erwärmt. Für die Sommerperiode oder für gelinde Außen-Temperatur, bei welcher nur schwach geheizt wird, ist für die Erzielung der erforderlichen Lüftung ein im Keller — für jeden Schacht — aufgestellter Koaks-Schüttofen in Betrieb zu setzen.

Einzelne Abzugskanäle, deren Anschluss an die Sammelkanäle unter Erdgeschoss-Fußboden unthunlich war, sind bis unter Kellersohle hinab geführt zu einem besondern Sammelkanal, welcher theilweise aus glasirten Thonröhren hergestellt ist und an die Abzugsschlotte anschliesst.

Um für die Zeit, während welcher einzelne Theile des Krankenhauses nicht belegt sind, die Lüftung des betr. Zimmers abstellen zu können, sind Drosselklappen eingesetzt, welche vom Kellergeschoss aus zu stellen sind. Die Querschnitte der der Lüftung dienenden Kanäle usw. sind so berechnet, dass in den Krankensälen ein stündlicher Luftwechsel von 75 cbm pro Bett stattfinden kann. Da der Abzug der frischen Luft außer bei Ausschaltung einer ganzen Gruppe von Räumen nicht abgestellt werden kann, so ist die Zuführung der frischen Luft nicht zum Abstellen eingerichtet worden. Diese Vorrichtung bietet den Neben-Vortheil, dass, wenn irgend ein Wasserheizofen einer, im übrigen an die Heizung angeschlossenen Gruppe, von dieser ausgeschaltet ist, derselbe stets durch die eintretende warme Luft umspült wird und so gegen Einfrieren geschützt ist.

Die Heizungs- und Lüftungs-Anlage ist von der Firma Rietschel & Henneberg in Berlin ausgeführt worden.

selbe darauf hin den Entwurf einer Finanzoperation vorlegen, die den Bau in kurzer Zeit ermöglicht, ohne das Gleichgewicht des Stadthaushalts zu stören.

Die Konkurrenz für das Reiter-Standbild Victor Emanuels ist endlich auch entschieden worden durch die Eröffnung eines neuen Wettbewerbes, für welchen 1 Jahr Frist gegeben ist. Das Preisgericht hat 4 Bildhauern, nämlich Balzico, Borghi, Chiaradia und Maccagnani ein Honorar von je 2000 L. und drei anderen Rutelli, Allegretti und Laurenti ein solches von je 1000 L. zuerkannt. Ich muss hier wohl darauf verzichten auf die wenig erbaulichen Schöpfungen dieser letzten Bewerber näher einzugehen. Auf die beste Arbeit der neuen Konkurrenz ist nun die Ausführung gesetzt, und sind noch 4 weitere Preise von je 7000 L. ausgesetzt.

Die *Gazzetta ufficiale* vom 28. April bringt weiterhin den königlichen Erlass, wonach — weil keiner der zur letzten Preisbewerbung für einen neuen Justizpalast eingereichten Entwürfe zur Ausführung sich eigne — eine neue Konkurrenz, d. h. nur für italienische Architekten, eröffnet wird, die am 30. April 1886 schliesst. Die Preise sind bei einer Bausumme von annähernd 8 Millionen, in der die künstlerische Ausschmückung des Baues mit Statuen, Basreliefs und Fresken als für eine spätere Zeit vorbehalten, nicht mit einbegriffen ist, mit 15 000—9 000 und 6 000 L. wohl angemessen; doch übernimmt die Regierung keine weitere Verpflichtung zur Ausführung eines der prämiirten Entwürfe und wahrt sich vollständige Freiheit hinsichtlich der Auswahl des Baumeisters, wie sie sich die Befugnis vorbehält, die preisgekrönten Arbeiten, sei es im Ganzen, oder im Einzelnen, auszunutzen.

Das neue Programm ist leider keine Verbesserung des früheren; und doch hätte die Kommission auf eine gründliche Ausarbeitung mehr Gewicht legen sollen; da die Misserfolge der letzten Bewerbung sicher zum Theil mit auf die oberflächlichen Angaben der *nota dei locali necessari ai Collegi Giudiziarii* zu setzen

sind, wie es schon der gleiche Fall bei der Konkurrenz um den Parlamentspalast war. (Vergl. No. 58 vom 19. Juli 1884.)

Der Bau soll sich, wie schon früher erwähnt, in der *Prati di Castello* erheben mit der Hauptfront nach der neuen Tiberbrücke am Orso zugekehrt; der Bauplatz ist ein Rechteck von 170 auf 145,5 m, über welches mit Ausnahme der Treppenvorlagen sonst mit keinem Bautheil hinaus gegriffen werden soll. Das Dekret bestimmt weiter, dass der Palast wenigstens einen Eingang in jeder der 4 Fronten haben und außer dem mindestens 1,5 m über der Straßensohle liegenden Erdgeschoss aus 2 Hauptgeschossen bestehen solle. Unterzubringen sind der Kassationshof, der Appellhof, der Assisenhof, der Civilsenat, der Strafsenat, die königliche Prokuratur, das Handels-Tribunal, die städtische Prätur, die Advokaten-Kammer, die Registratur usw. Zahl und Ausmaasse der erforderlichen Räumlichkeiten sollten aus einem Programm-Anhang der vorerwähnten *nota* ersichtlich sein; es finden sich auch hier allerdings in diesmal 385 Nummern gegen 300 des ersten Programms, alle die nöthigen großen und kleinen Säle, Zimmer und Kabinette der Reihe nach aufgezählt, doch nur eine einzige Nummer giebt einen etwaigen Anhaltspunkt für den etwa passenden Flächeninhalt (großer Sitzungssaal des Kassationshofes) und auch hier nur sehr oberflächlich durch die Angabe, dass der Raum im Stande sein müsse, 60 Beamte und ein zahlreiches Auditorium zu beherbergen. Alle andern Räume sind eben nur aufgezählt und am Schluss nur angegeben, dass auf einen möglichststen Zusammenhang der einzelnen zu einander gehörenden Räume in einem Geschoss oder doch wenigstens in einem Flügel des Gebäudes Bedacht genommen werden solle und zum Ueberfluss, dass in allen Räumen Wasser- und Gasleitung zu legen und für Aborte gebührend zu sorgen sei. Dass zu den Grundrissen 1:200, Ansichten und Schnitte 1:100 noch Gesimse details usw. im Maßstabe 1:10 verlangt werden, eine Note über Heizung und Ventilation usw., hilft der so lückenhaften und ungenügenden Programm-Bearbeitung nicht auf, sondern zeigt nur mehr noch

Die Wasser-Zu- und Ableitung hat folgende Einrichtung erhalten: Eine im Kellergeschoss aufgestellte und durch eine Gaskraftmaschine in Betrieb zu setzende Sauge- und Druckpumpe, zieht das Wasser aus einem Brunnen und drückt dasselbe durch die Rohrleitung in das auf dem Dachboden über dem Mittelbau befindliche Reservoir. Das Druckrohr, welches unten seitlich an das Reservoir anschliesst, entsendet kleine Rohrstränge zu den einzelnen Zapfstellen im Gebäude. Dasselbe ist sowohl am obern als untern Ende sperrbar; die untere Absperrung ist für den Zweck zu benutzen, um die Pumpenkolben neu zu lidern oder Reparaturen an der Pumpe auszuführen. In solchem Falle muss das Reservoir möglichst vorher gefüllt werden, um sämtliche Zapfstellen (mit Ausnahme der Leitung zu den Warmwasser-Kesseln, welche unterhalb des Schiebers an die Hauptleitung angeschlossen ist) mit Wasser aus dem Reservoir versorgen zu können. Die obere Absperrung ist zu benutzen, wenn das Reservoir gereinigt oder eine Reparatur an der Hausleitung vorgenommen werden soll. Die Leitung zu den Warmwasser-Kesseln ist von der unteren Absperrung an die Hauptleitung angeschlossen, um den Kesselbetrieb von dem Betriebe der häuslichen Wasserleitung unabhängig zu machen.

Unter jedem Ausszug, Badewanne, Pissoir usw. sind Geruchverschlüsse angebracht. — Die Entwässerungs-Leitung, die das ganze Haus umspannt, nimmt außer den Abwässern auch noch die Regenrohre, die Entwässerung des Eiskellers und der Hofgullys auf. Die Be- und Entwässerungs-Anlage ist von Boerner & Comp. in Berlin ausgeführt.

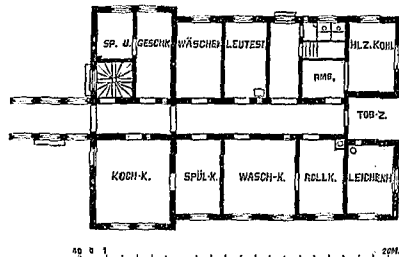
Bei der Kleinheit der Anlage ist es nicht für nöthig erachtet worden, Theeküchen in dem Hauptgebäude anzulegen, sondern es ward angenommen, dass die allgemeine Küche für alle Bedürfnisse ausreicht. Dagegen sind Utensilienräume in genügender Anzahl geschaffen worden.

Im Mittelbau des Erdgeschosses ist für die aufzunehmenden Kranken ein Badezimmer angeordnet mit fester Wanne. Durch den Fußboden des Raumes führt ein Thorrohr zum Keller hinab, welches dazu dient, die Kleider der Aufgenommenen direkt nach unten zu befördern. Das Rohr endigt vor einer Desinfektions-Kammer. Die Abmessungen dieser Kammer sind so gewählt, dass auch Matratzen in derselben getrocknet werden können.

Im linken Flügel sowie im Obergeschoss sind ebenfalls Badezimmer angeordnet, in denen die Wannen fahrbar sind, so dass jeder Kranke in seinem Zimmer gebadet werden kann. Das Wasser wird in aufgestellten Badeöfen erwärmt; dieselben sind mit der Hausleitung verbunden und daher immer gefüllt. Die Badegarnitur ist so eingerichtet, dass Brause und Seidendouchen gegeben werden können. Die Einrichtung des Badeapparats ist in den Fig. 1—3 (S. 248) dargestellt. Fig. 1 giebt das Schema, insbesondere die verschiedenen Rohrverbindungen, während die Fig. 2 u. 3 Details des sogen. Badeschildes

geben, das die Hähne enthält. Das vorliegende Badeschild, von den gewöhnlichen in mehrfacher Beziehung abweichend ist nach der patentirten Konstruktion des Ingenieurs Herzberg ausgeführt. Die den Figuren beigegebenen Angaben geben über die Manipulirung der 3 Hähne und die verschiedenen Wege des Wassers vollständigen Aufschluss.

In sämtlichen Flügeln sind für den Fall, dass Isolirung nöthig wird, Aborte angeordnet und zwar ist das Heidelberger Tonnensystem zur Anwendung gebracht. Die Tonnenräume sind überwölbt, so dass der Geruch vom Gebäude abgehalten wird. Das System hat sich gut bewährt. —



Das Wirthschafts-Gebäude ist mit dem Hauptgebäude durch einen bedeckten und verglasten Gang verbunden. Dasselbe enthält im Erdgeschoss zunächst die Küche mit großem Mittelheerd, die Spülküche und die Waschküche. Die beiden letzteren Räume haben eine Fußboden-Entwässerung mit Glockenverschluss, den nöthigen Wasserleitungs-Gegenständen usw. Räume für Aufbewahrung der Speisen und Wäsche, sowie eine Rollkammer und Räume für große Utensilien, wie Tragbahnen etc. sind vorgesehen. Am Ende des Mittelkorridors in der größten Entfernung vom Hauptgebäude liegt noch eine Tobzelle. Dieselbe ist nach für dieselben bestehenden Vorschriften, vollständig glatt ohne alle vorspringenden Ecken und Kanten. Die Beheizung der Tobzelle kann von der Rollkammer aus bewirkt werden und zwar durch Zirkulation der Luft. Die untere Zirkulations-Oeffnung ist mit einem Gitter von so starken Stäben und so enger Stellung derselben versehen, dass ein Anfassen und Verbiegen nicht stattfinden kann. Neben der Tobzelle, doch nur von Süden aus zugänglich, liegt die Leichenkammer, welche durch die Lage den Augen der Patienten entzogen ist, so dass das Beerdigen von da aus, möglichst ohne Berührung des Krankenheuses, geschehen kann. Für etwa in derselben vorzunehmende Sektionen sind die nöthigen Vorkehrungen getroffen. Im Fußboden, welcher trichterförmig mit Fliesen ausgelegt ist, befindet sich gleichfalls eine Entwässerung mit Glockenverschluss.

Der vordere Theil des Wirthschafts-Gebäudes hat ein ausgebautes Obergeschoss erhalten mit Wohnzimmern für das weibliche Dienstpersonal. Auf dem hinter diesen Zimmern liegenden Dachboden sind Verschlüsse für die Wäsche und Kleider der Kranken in genügender Menge, sowie zur Aufbewahrung der gebrauchten Wäsche. Die letztere kann von

deren Schwächen. Man hätte doch, wenn nicht früher, so sicher auf der Grundlage der abgelaufenen ersten Bewerbung die Raumbedürfnisse etwas gründlicher studiren und die erforderlichen Flächenmaasse fest stellen können, womit nicht allein den Theilnehmern wesentlich gedient wäre, sondern auch die Ergebnisse der Bewerbung an Aussicht gewonnen hätten. Ein großer architektonisch auszuzeichnender Zentralraum, der eben sowohl auf die innere organische Anordnung des Baues von entscheidendem Einfluss sein, wie er für dessen äußere Ausgestaltung als weiteres bedeutsames Motiv auftreten konnte, ist im Programm nicht vorgesehen und so sucht man überall vergeblich genauere Anhaltspunkte und Grundlagen, vergeblich die „lichtvolle Auffassung des Bauprogramms“, die gerade das letzte für den Entwurf eines Reichsgerichts-Gebäudes in Leipzig bei uns erlassene so sehr auszeichnete. Solche Unterlassungsünden rächen sich später.

Mit Freuden ist der Ministerial-Erlass zu begrüßen, der zur Förderung des Kunstgewerbes im Lande Hand anlegt.*

Die Zentral-Kommission, die seitens des Ministeriums für Arbeiten, Handel und Gewerbe schon im vorigen Jahre eingesetzt wurde, hat in Gemeinschaft mit den Abgeordneten des Ministeriums des öffentlichen Unterrichts vor kurzer Zeit den geforderten Bericht beendet und empfiehlt zur Hebung des kunstgewerblichen Unterrichts in erster Linie die Beschaffung einer vollständigen Sammlung von Gipsmodellen der verschiedenen Typen des architektonischen italienischen Ornamentes nach den hauptsächlichsten Denkmälern und Kunstwerken, nach Zeit und Stil geordnet — ferner eine besondere Sammlung für die Anwendung des Ornamentes auf

Holz- und Metallarbeiten, die Goldschmiedekunst, Keramik und Textilkunst — endlich die Beschaffung eines Originalwerkes des italienischen Ornamentes, behandelnd die Zeit von der klassischen Periode bis zur Hälfte des 16. Jahrhunderts.

Zur Ausführung dieser Arbeiten hat das Ministerium an die Behörden des Landes sich gewendet und den Rath und die Beihilfe sachverständiger Männer in allen Gegenden Italiens erbeten. So soll der Senator Fiorelli, der früher die Ausgrabungen in Pompei leitete und jetzt als Direktor an der Spitze sämtlicher Ausgrabungen des Königreichs steht, die Sparte der klassischen Periode, der griechischen, etruskischen und römischen Kunst vertreten; für das Mittelalter und die Renaissance werden die Architekten Ojetti und Montiroli die Muster in der Provinz Rom bestimmen, die Architekten Gilli und d'Andrade (letzterer bekannt durch seine Arbeiten an der Turiner Ausstellung, mittelalterliches Castell) in Ligurien und Piemont, Bertini von Mailand in der Lombardei, Stella in Venetien, Sacconi (der Architekt des Nationalmonuments für Victor Emanuel II.), Faccioli und Pazzi in der Emilia, der Romagna, Umbrien und den Marken, Prof. Bianchi in Florenz (Malereien des Nationalmuseums (Bargello, des Bigallo, torre del Gallo und Vincigliata) und Prof. Partini in Siena (Restauration des Palazzo Marsili, Palazzo Spannocchi (Monte dei Paschi) in Toskana), der principe Filangieri für die Provinz Neapel und der Museums-Direktor Petricola für Sizilien.

Für die Zusammenstellung des Werkes des italienischen Ornamentes, das aus wenigstens 100 farbigen Tafeln bestehen soll, hat der Minister das gleiche System eingehalten, und verschiedene Persönlichkeiten beauftragt, das Material für je 10 Tafeln in Vorschlag zu bringen; diese Persönlichkeiten sind mit wenig Ausnahme dieselben, die schon bezeichnet wurden.

Die Originalmodelle werden dem hiesigen (römischen) Kunstgewerbe-Museum einverleibt und von hier aus die Abgüsse an die Museen und Schulen des Landes vergeben.

Rom, im Mai 1885.

Fr. Otto Schulze.

* Die seit einigen Wochen im Ausstellungs-Gebäude der Via Nazionale veranstaltete Ausstellung alter Holzschnitzereien aus dem Privatbesitz ist, wenn sie auch noch recht unvollkommen, doch ein weiterer erfreulicher Beweis der wachsenden Verallgemeinerung des Interesses an den Werken der Kleinkunst und es gebührt dem städtischen museo artistico-industriale und dessen Leitern, die die Ausstellung zusammen gebracht haben, gewiss der Dank aller an einer gedeihlichen Fortentwicklung des Kunstgewerbes Theil nehmenden Kreise.

hier aus direkt durch ein Thonrohr nach der Waschküche im Erdgeschoss gegeben werden.

Die beiden Haupt-Gebäude wurden in Ziegelrohbau ausgeführt, unter Anwendung von Siegersdorfer Verblendsteinen und Terrakotten. Der Sockel erhielt eine Verblendung aus Tuffstein, der am Ort gebrochen wird. Die Dächer sind mit englischem Schiefer eingedeckt; ebenso haben die Fenster- und Brüstungsgesimse eine Schieferabdeckung erhalten. Die Treppe im Vestibül ist aus sächsischem Granit, die nach dem Obergeschoss ist auf steigenden Kappen gemauert und hat eichene Tritt- und Setzstufen.

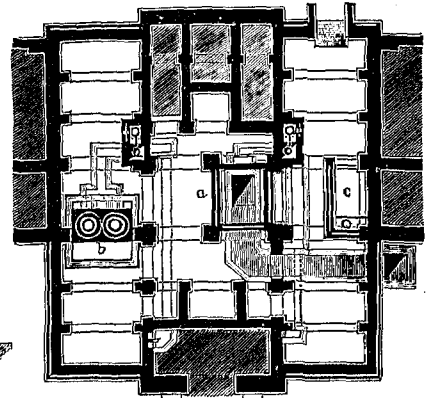
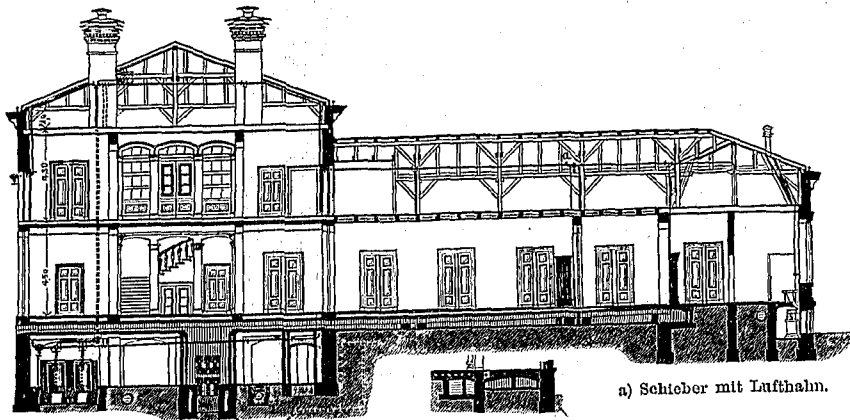
Das neue Krankenhaus zu Langensalza, mit dessen Bau i. J. 1882 begonnen wurde, befindet sich seit 1883 in Benutzung. Der städtischen Krankenhaus-Verwaltung steht eine zweite (Weiß'sche) Stiftung zur Seite, die für die Instandhaltung und Erneuerung des Inventars sorgt und die Kosten für 2 oder 3 Diakonissinnen und für die ortsangehörigen Kranken zu tragen hat. Die Leitung des Hauses steht unter einem Arzte und zwei Schwestern des Diakonissinnen-Hauses zu Halle a. S., denen das erforderliche Dienstpersonal beigegeben ist. Diese Organisation hat sich vollkommen bewährt.

C. F. Hesse, Reg.-Bmstr.

Ideen zur Ausführung der Touage auf der obern Donau.

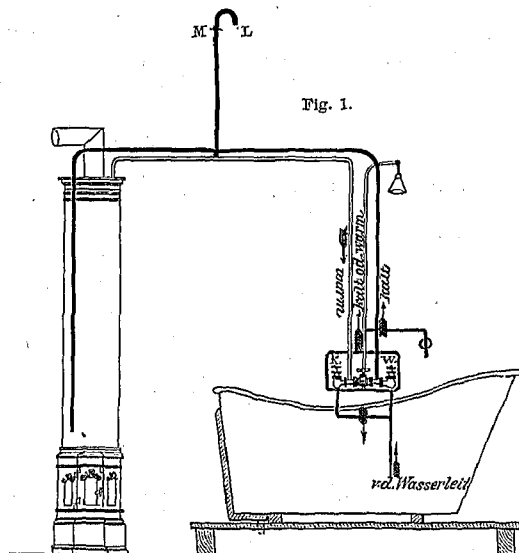
Am 31. Januar d. J. wurde im Donau-Verein zu Wien die wichtige Frage der „Einrichtung einer Touage auf der obern Donau, von Wien aufwärts“ erörtert. Die hohe

stände des Kettenbetriebes kommt dieser Sachverständige namentlich in Bezug auf die Einrichtung der Touage auf der obern Donau-Strecke zu dem wichtigen Ergebniss:



wirtschaftliche Bedeutung eines solchen Unternehmens ist allseits anerkannt.

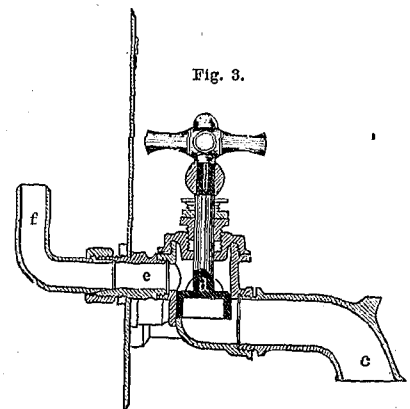
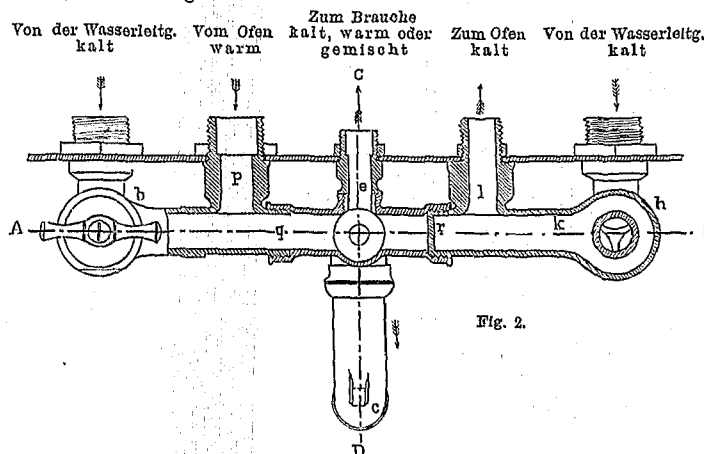
Die I. k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft in Wien, welche im Jahre 1869 die Konzession zu einer solchen Einrichtung in Ober-Oesterreich erworben hatte, hat mit der Ausführung des Projekts bis heute gezögert, jedoch durch ihren Ober-Insp. Hrn. Marchetti bei den Verhandlungen über diesen Gegenstand die Gründe mitgeteilt, welche von der Ausführung noch haben absehen lassen. Diese sehr detaillierten und sich speziell auf dem technischen Gebiete bewegenden Darlegungen, namentlich betr. die Vorwissenisse bei der seit langer Zeit im Betrieb befindlichen Ketten-schiffahrt auf der Strecke unterhalb Wiens, wo noch bedeutende Strömungen und theilweise große Fahrtiefe vorhanden, sind außerordentlich lehrreich und werthvoll. Im ganzen geht daraus hervor, dass erhebliche Uebelstände und Schwierigkeiten sich



„Für uns auf der Donau ist es eine Frage des Lebens und Sterbens.“

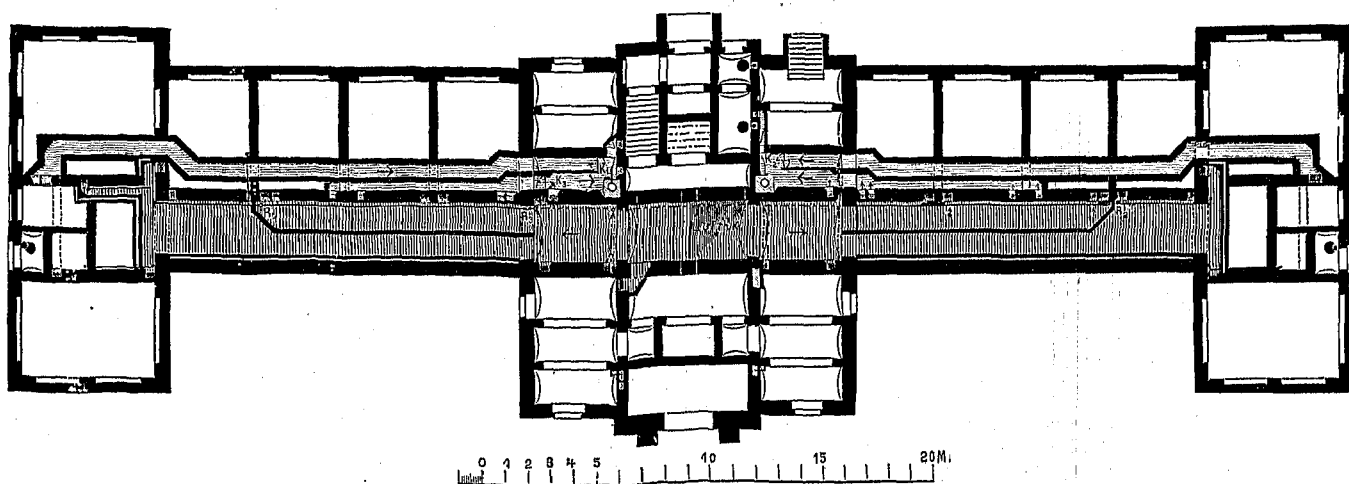
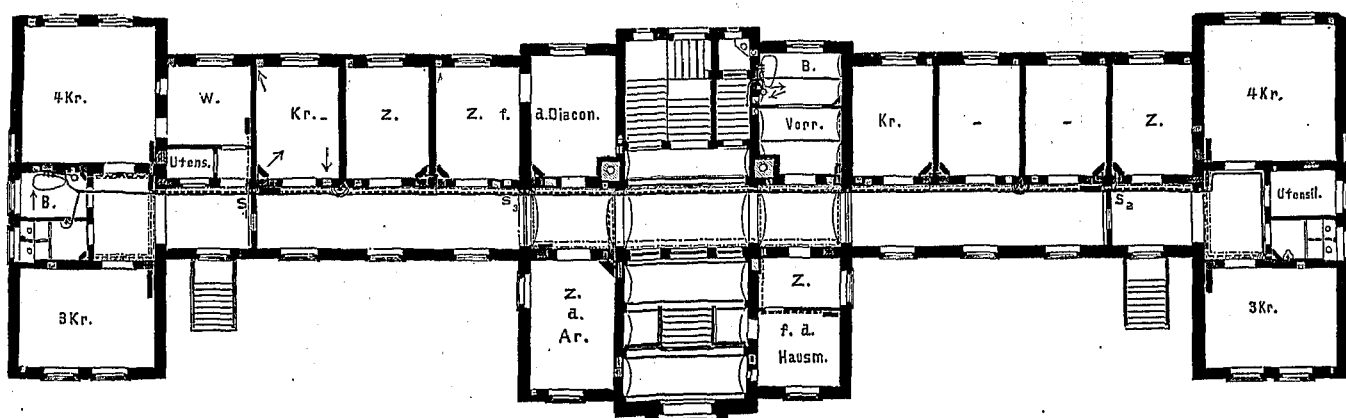
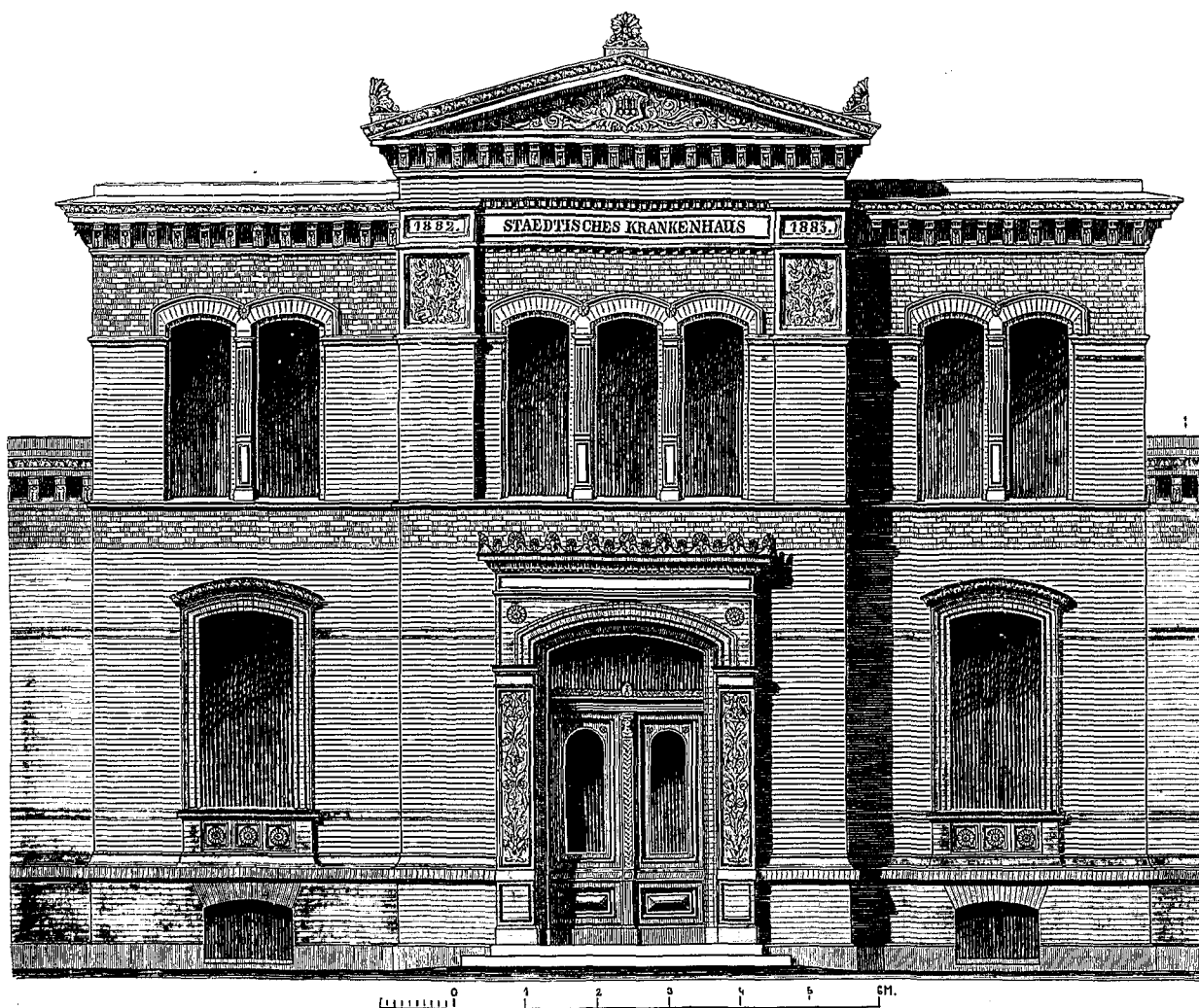
Die Leistungsfähigkeit der Rad-dampfer ist bei einer so bedeutenden Strömung, wie sie auf dieser obern Strecke meist vorhanden, erfahrungsgemäß bergwärts eine sehr geringe und der Anwendung der Schraube steht die theilweise sehr geringe Fahrtiefe, bis zu 0,5 m, entgegen. Daher ist der obige Ausspruch, dass nur die Touage hier helfen kann, voll gerechtfertigt. Außerdem hebt Hr. M. in seinem Vortrag noch besonders hervor, dass ein Rad- oder Schraubendampfer, um denselben Schiffszug unter ganz gleichen Umständen bergwärts zu befördern, eine Maschine erfordert, welche in der heutigen Praxis, je nach den Verhältnissen, 2 bis 4 Mal so viel Brennstoff verbraucht, als die Maschine eines gleich leistungsfähigen Tonneurs.

Als hauptsächlichste Schwierigkeit des Betriebes der Ketten-



erst allmählich nach einem längeren Betriebe zeigten, die aber nach und nach, wie Hr. Marchetti betont, von größter Bedeutung wurden. Trotz der vielen von Hrn. Marchetti geschilderten Miss-

schiffahrt auf der Donau schildert Herr M. die zahllosen Kettenbrüche und deren „heillose“ Konsequenzen. Auch hebt er die bei der starken Strömung nicht zu vermeidende große



KRANKENHAUS ZU LANGENSALZA. (WEISS'SCHE STIFTUNG.)

Betriebsstörung hervor, welche je nach Umständen 3 bis 4 Stunden, häufig sogar bis zu 24 Stunden dauert, um die Kettenenden wieder zu vereinigen, namentlich wenn ein Bruch vor dem Schiffe stattgefunden hat. Tritt ein solcher Unfall ein, so ist nicht nur ein empfindlicher Zeitverlust zu verzeichnen, sondern es ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass das ganze Schiff zu Grunde geht. Er vergleicht einen solchen Kettenbruch mit einer vollständigen Entgleisung und Verkehrs-Unterbrechung bei einer Eisenbahn.

Eine ausführliche Statistik von Kettenbrüchen während des Betriebes auf größeren Touage-Linien, wie von Hrn. M. vorgelegt, ergibt eine sehr rapide Steigerung derselben nach längerer Betriebszeit. Es steigert sich die Anzahl der Brüche bei einer Stärke des Ketteneisens von 22 mm pro Meile (zu 7 500 m) und Jahr bis zum fünften Betriebsjahre auf 21, bis zum achten zu der enormen Zahl von 206 Brüchen. Bei 25 mm Ketten-Eisenstärke steigern sich die Brüche pro Meile und Jahr bis zum fünften Betriebsjahre auf 10 und bis zum achten auf 162.

Um so zahlreiche Kettenbrüche zu vermeiden, beabsichtigt man für die Rhone Ketten von 36 mm Eisenstärke, für die Stromschnellen daselbst jedoch Stahlkette, welche die enorme Stärke von 40 mm hat, zu verwenden. Bei der Thalfahrt zeigte sich überdies eine sehr bedeutende Abnutzung der Kettenglieder.

Nach den gesammelten Ausführungen des Hrn. Marchetti sind die Kettenbrüche bei weitem das größte Hinderniss im Betriebe. Es ist dieser Uebelstand vornehmlich der Grund, weshalb die I. k. k. priv. D.-D.-G. mit dem weiteren Vorgehen der Touage auf der oberen Strecke so lange gezögert hat und noch heute unschlüssig ist, ob das Unternehmen überhaupt ausgeführt werden soll. Es würde sich daher vor allem um Beseitigung dieser „Achillesferse“ der Kettenschiffahrt handeln.

Hr. M. bemerkt dazu weiter:

„Nach meiner Meinung liegt die Hauptursache in der

weise ausgeführten Oder-Touage von 22 mm Durchmesser von mir ausgeführt wurden, stellen sich in Folgendem dar:

Die Kraft P , welche zur Ueberwindung einer Last Q nebst der ruhenden Reibung eines um eine feste gusseiserne Rolle gelegten Seiles oder Kette erforderlich ist, wird bei einer halben Umwicklung des Seiles durch die Formel $P = Q e^{f\alpha}$ bestimmt, wobei $\alpha = 2,718$ Grundzahl des natürlichen Logarithmen-Systems, f der Reibungs-Koeffizient, α der bedeckte Bogen für den Halbmesser $r = 1$, also hier $\frac{2\pi r}{2} = \pi$.

Die Belastungs-Versuche ergaben im Mittel für $e f \alpha = 3$ bis höchstens 4, und zwar $P = 3 Q$ bei trockener Oberfläche, $P = 4 Q$ bei mit Wasser befeuchteter Oberfläche.

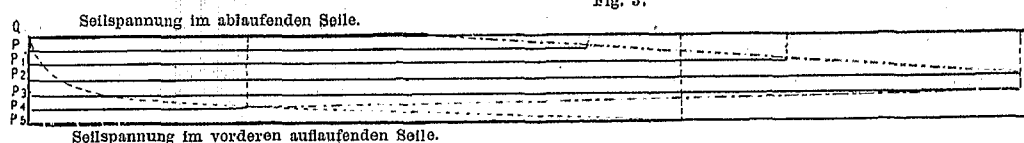
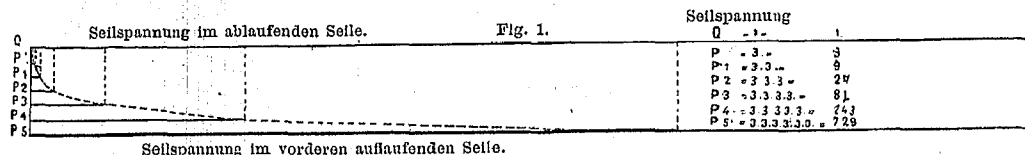
Die Kraftübertragung durch die einzelnen halben Umwicklungen des Trommelpaares, bei 3facher Umwicklung desselben, würden sich daher, wenn die Kraftübertragung einer halben Umwicklung $P = 3 Q$ angenommen wird, wie in untenstehender Skizze darstellen.

Aus Fig. 1 u. 2 ersieht man, dass die rechnungsmässige Abnahme der Seilspannung in den einzelnen Umwicklungen des Trommelpaares in einer stetigen Kurve abnehmen.

Es müssten deshalb auch die einzelnen Umwicklungs-Längen in demselben Verhältniss abnehmen, um in dem mit der Spannung P_0 stets auflaufenden Seile die allmähliche Spannungs-Abnahme bis zur Grösse Q zu gestatten. Dies ist jedoch nur zu erreichen, wenn die Rillen der Trommeln einen Kegel bilden.

Bei Verwendung des Seiles genügt hier eine Abnahme des Durchmessers der vierten Rille von 2 bis 2,5 mm.

Der Konus der Trommeln hat bei der Fahrt in entgegen gesetzter Richtung noch den Vortheil, dass das bei der Thalfahrt meist lose auflaufende Seil auf den Trommeln eine grössere Spannung erhält.



Seilspannung im ablaufenden Seile durch Befahren einer Kurve vergrößert (siehe Q, P, P_1).
Seilspannung der zweiten Umwicklung des Trommelpaares durch Abnutzung der Trommelrillen vergrößert (siehe P_2 und P_3).

Natur des Schweissens der Kette, die eben ein Menschenwerk ist, eine Aeußerung, die den Verfasser dieses Aufsatzes veranlasst, seine vieljährigen Erfahrungen im Tauerei-Betriebe mit Drahtseil-Dampfern hier mitzutheilen.

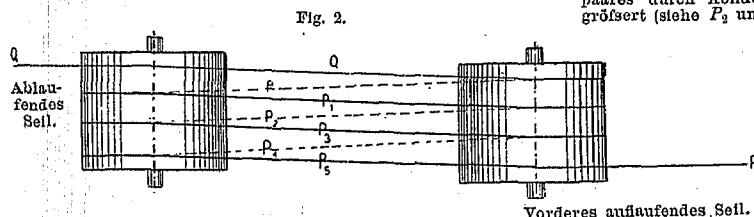
Seilbrüche sind bei einem solchen Betriebe äußerst selten. Wenn sie vorkommen, werden sie gewöhnlich durch eine muthwillige Beschädigung des Seiles oder durch eine Verletzung desselben zufolge des Schleifens von Ankern verursacht.

Wenn Hr. M. bemerkt, dass die Brüche sich besonders auf Strecken der Donau mit seichten Stellen, Gefällsstürzen, starken Krümmungen usw. häufen, so habe ich unter ähnlichen Verhältnissen beobachtet, dass beim Betriebe meiner Drahtseildampfer, mit Verwendung von einem Trommelpaar mit 3facher Umwicklung des Seiles zur Kraftübertragung, nach einiger Abnutzung der Trommelrillen stets eine ganz abnorme Spannung des Seilstranges der zweiten Umwicklung eintrat.

Es war daher die Aufgabe, die Ursache dieses Uebelstandes sowohl durch theoretische Studien als durch die Praxis, d. h. durch häufige Beobachtung des Trommelpaares während des Betriebes, namentlich beim Befahren von Kurven usw. zu ermitteln.

Da die Entfernung der beiden äußersten Stränge des Trommelpaares nur 150 mm beträgt, so konnte man die Stärke der Seilspannung durch das Gefühl bemessen und vergleichen, indem man die einzelnen Stränge mit der Hand betastete.

Bei der Kette kann eine derartige Beobachtung nicht stattfinden, da die Entfernung der äußersten Stränge zu groß ist, um eine solche Diagnose vornehmen zu können. Die Untersuchung der Kettenspannung der einzelnen Stränge, z. B. durch Anschlagen mit dem Hammer, hat wenig Erfolg, da die Kettenstränge bei den starken Dimensionen der Kette seltener eine der Schleppleistung entsprechende Spannung annehmen. Die Resultate dieser Studien, sowie von Belastungs-Versuchen, welche mit der Kette von 25,4 mm (1 Zoll engl.) Gliederstärke der früheren Kettenschiffahrt der Ober-Elbe zu Dresden, sodann mit Drahtseil der versuchs-



arbeiten zu lassen. Es findet daher so lange ein Rutschen des Seils statt, bis durch Abnutzung der Rillen der erforderliche Konus hergestellt ist. Nach längerem Betriebe wird jedoch die Rille der ersten und zweiten halben Umwicklung des Trommelpaares die größte Abnutzung zeigen, da dieselbe dem stärksten Seildruck während des Schleppens der Fahrzeuge ausgesetzt ist. Alsdann muss die Kette oder das Seil, wenn diese aus der ersten Umwicklung in die zweite einlaufen, um die Differenz der Umwicklungs-Länge, welche durch die Abnutzung der Rillen entstanden ist, sich strecken, oder es muss ein Rutschen der letzten Seilstränge stattfinden. Die Kette lässt jedoch eine Streckung nur in äußerst geringem Maasse zu; beim Drahtseile verhält sich dies ganz anders. Ist die Streckung zu groß, so muss ein Bruch bei jener wie bei diesem stattfinden, Fig. 3.

Ist z. B. die Abnutzung der Rillen der ersten Umwicklung $\delta = 5$ mm, so ist die Verkürzung der Umwicklungs-Länge gegen die anfängliche $2\delta\pi = 2 \cdot 5 \cdot 3,14 = 31,4$ mm.

Man sieht hieraus, dass bei so geringer Abnutzung die Streckung schon eine ganz bedeutende ist.

Bei den Kettenschiffen beträgt der Abstand der Trommeln ca. 2,8 m. Die Kettenstränge werden aber bei diesem Trommelabstände schon weit über die Elastizitäts-Grenze des Materials in Anspruch genommen, daher ein Aufgehen der Schweissstellen und Bruch der Kette unvermeidlich ist.

Beim Befahren an der im Flussbette stramm liegenden Kette oder beim Befahren von Kurven ist jedoch ein Rutschen der hinteren Kettenstränge meist nicht möglich; daher hier die größte Zahl der Brüche vorkommt.

Wie nun aber diesem Uebelstande entgegen treten?

Um die Abnutzung der Trommelrillen bei der Drahtseilschiffahrt auf ein bestimmtes noch zulässiges Maass zu beschränken, habe ich die Trommeln mit Bandeisen belegt, welche öfters erneuert werden. Dieses Verfahren hat sich mehrer Betriebsjahre hindurch vollständig bewährt.

Die Bandeisen waren 25 mm breit und hatten eine Dicke von 6 bis 7 mm. Dieselben wurden in 6 Segmenten mit kurz umgebogenen Enden durch kleine Niete von 6 mm Stärke befestigt und waren nur selten auszuwechseln. Eine Erneuerung der Trommeln wegen abgenutzter Trommelrillen war daher nicht erforderlich. Die Befestigung der Bandeisen mit 6 mm Niete genügt vollständig, da die Reibung zwischen Trommel und Bandeisen ziemlich gleich der zwischen Bandeisen und Drahtseil ist, so dass diese Befestigung nur das Herunterfallen des Bandeisens von den Trommeln zu verhüten hat.

In Bezug auf dieses Verfahren bemerkte der Königl. Oderstrombau-Direktor Hr. Bader, in einem Gutachten über die Einrichtung der Taueri auf der Oder, vom 20. Januar 1882: „Bei Kettenschiffen kann selbstverständlich eine solche einfache und leichte Ausfütterung der Trommelrillen nicht angebracht werden, weil die Abnutzung durch die schwere Kette und deren sägeartige Wirkung bei dem unvermeidlichen Rucken und Gleiten der Kette sehr bedeutend sein würde und die stärksten Bandagen abgerissen werden müssten.“

Und der General-Direktor der „Kette“ Dresden, Hr. Bellingrath äusserte sich seiner Zeit in Erörterungen über die für die Oder in Frage kommenden Systeme der Ketten- und Seilschiffe dahin: Werden die Bandagen warm aufgezogen, so muss dies mit Gewährung eines außerordentlich grossen Schwindmaasses geschehen, weil sonst die Bandage zum Rutschen kommt. Daraus folgt, dass die Bandagen ziemlich stark sein müssen, um die grosse Spannung zu ertragen. Bei Bandagen von 90 mm Breite und 25 mm Dicke durch Niete befestigt, sprangen nach einigem Gebrauch jedoch die Gusstahl-Niete von 25 bis 40 mm Durchmesser oder es wurden die Nidlöcher erweitert. So stark ist die Wirkung der Friktion auf die Bandage. Die Erscheinung ist wesentlich mit dadurch zu erklären, dass die Bandage unter dem unaufhörlich auf ihr lastenden Drucke eine grössere Länge erhält, also gewissermaassen länger gewalzt wird.

Wenn nun auch nach meiner Ansicht der Grund des Reissens der Niete der Bandagen lediglich in der enormen Kettenspannung der zweiten Umwicklung der Trommeln, welche durch Abnutzung der Rillen entsteht, liegt, so wird es dennoch schwierig sein, ein Mittel zu finden, um bei den Kettenschiffen eine ähnliche Konstruktion zu ermöglichen, wie die beschriebene, in der Praxis sich so vorzüglich bewährte.

Seilbrüche werden, wie schon bemerkt, dadurch vollständig vermieden, wenn das Seil nicht schon anderweitig beschädigt worden ist. Doch sind diese Fälle selten, da das Seil meist im Fahrwasser liegt, wo nicht geankert werden darf.

Wie sehr die Kette selbst bei geringerer Strömung, als die Donau hat, durch Abnutzung der Kettenglieder und durch die Streckung bei abnormer Spannung, verursacht durch die Abnutzung der Trommel-Rillen, eidet, zeigt der Geschäftsbericht der Kettenschleppschiffahrt der Ober-Elbe zu Dresden 1873. Es heisst darin:

„Für die Abschreibungen haben die bisherigen Grundsätze Anwendung gefunden und bemerken wir zu der vorgenommenen Auswechslung der Schleppkette, dass die alte Kette von 44 Meilen sich im Laufe der Jahre um ca. 1 Meile gelängt hat.“

Die Längung dieser Kette beträgt also incl. Abnutzung der Glieder 2,27 %, d. h. pro „22 mm.“

Ferner meldet der Geschäftsbericht der früheren vereinigten Hamburg-Magdeburger Dampfschiffahrts-Compagnie vom J. 1880: „Der starke Verschleiss der Kette legt uns die Verpflichtung auf, die bislang jährlich mit 7 % vom Anschaffungswert bemessene Abschreibung zu erhöhen und wir haben für das abgelaufene Jahr 12½ % von dem Neuanschaffungswert der Ketten in den Erneuerungsfond gelegt.“

Ein weiterer Uebelstand, bemerkt Hr. Marchetti, welcher sich bei der Kettenschiffahrt der Donau auf der Strecke Pressburg-Wien zeigte, ist die Verschiebung der Kette. Im abgelaufenen Betriebsjahre betrug dieselbe ca. 27 km, etwa die Hälfte der ganzen Betriebsstrecke. Da, wie es sich heraus gestellt hat, die Kettenschiffe bei der starken Strömung die Thalfahrt nur mit grösster Gefahr für Schiffe und Mannschaft bewerkstelligen können, so wurde die Kette nur zum Schleppen bergauf benutzt. Hierdurch allein ist die allmähliche Verschiebung zu erklären. Man sieht daraus, dass die bedeutende Stärke und das grosse Gewicht der Kette in diesem Falle nicht ausreicht, wenn dieselbe nicht durch die Thalfahrt wieder in das richtige Fahrwasser gelegt werden kann.

Die ferneren Uebelstände, welche Hr. Marchetti beleuchtet, sind die durch die starken Geschiebe verursachten Verkiesungen und Versandungen der Kette.

Diese haben zur Folge, dass die Kette jetzt jeden Winter aus der Donau heraus genommen werden muss. Wenn der richtige Moment verpasst wird, nach einem Hochwasser, so ist dieselbe nicht mehr zu heben, sondern muss auf dem Flussgrunde liegen bleiben.

Der Geschäftsbericht der vereinigten Hamburg-Magdeburger Schleppschiffahrts-Kompagnie vom Betriebsjahre 1879 bemerkt über das Verhalten der Kette auf der untern Elbe noch, dass man in Folge starker Versandungen einige grosse Maschinenbrüche zu beklagen hatte.

Zur Frage schliesslich, in welcher Weise ein möglichst ungestörter Touage-Betrieb auf der Donau gerade wegen der bezeichneten sehr ungünstigen Verhältnisse zu bewerkstelligen sein würde, unterbreite ich folgendes: Da nachgewiesen ist, dass die Beschädigung der Kette durch die Ueberanstrengung derselben zwischen den Trommeln geschieht, welche entweder sofort oder auch beim spätern Betriebe zu Kettenbrüchen führt, und dass ein öfteres Ausfüttern der Trommelrillen nicht möglich ist, auch anderweite praktische Mittel zur Kraftübertragung bei Benutzung einer Kette vorläufig nicht vorhanden sind, so muss die Verwendung derselben hier ausgeschlossen werden. Da ferner trotz der grossen Schwere der Kette eine Verschiebung derselben auf dem Flussbette nicht vermieden werden konnte, so ermöglichen allein kleine Schleppzüge mit Verwendung des Drahtseils und häufige Thalfahrten, um letzteres in das richtige Fahrwasser zu verlegen, auf der obren Donau den Touagebetrieb.

Wenn kleine Schleppzüge befördert werden, so braucht das erforderliche Seil nur eine geringe Stärke zu erhalten und macht alsdann die Hebung desselben aus den Versandungen nur geringe oder keine Schwierigkeit. Im Nothfalle kann auch das Seil auf einzelnen Strecken, wo die Bewegung der Geschiebe sehr bedeutend ist, bei Einstellung des Betriebes aus dem Flussbette heraus genommen werden.

Eine erhebliche Verminderung der Kosten der Schleppkraft, bei kleinen Schleppzügen, würde durch die Verwendung der natürlichen Schleppkraft d. h. der lebendigen Kraft des Wassers zumal auf der obren Donau durch die von mir konstruirte „Wasserlokomotive“ (D. R.-P. No. 23212), welche in No. 58 dieser Zeitung pro 1884 näher beschrieben ist, erreicht werden können. Wenn die Wasserlokomotive mit 3 paar kleinen Schaufelrädern, die auf einem gemeinschaftlichen Rahmen gelagert sind, eingerichtet wird, so können für den Preis eines Kettendampfers von 87200 Mk. 4 Stück derselben angeschafft werden. Die Schiffszüge reduzieren sich alsdann auf etwa den 4. Theil der von den Kettenschiffen beförderten Fahrzeuge. Die Bedienungsmannschaft der 4 Wasserlokomotiven würde ungefähr derjenigen eines Ketten-schiffes gleich kommen.

Diese Schleppzüge erfordern nur ein dünnes Kabel; ein Drahtseil von 22 mm Durchmesser genügt vollständig. Ein solches Kabel kann, einzelne Stellen ausgenommen, welche der Versandung und Verlesung besonders ausgesetzt sind, über Winter liegen bleiben, da dasselbe leicht wieder zu heben ist.

Der Tarif dieses Schleppbetriebes wird ein sehr geringer sein können, indem die Amortisation für Dampfmaschine und Kessel wegfällt und die Kosten für Kohlen erspart werden.

Für die Erhaltung des Seiles in dem richtigen Fahrwasser und zur Ausgleichung der durch die Bergfahrt entstandenen Verschiebung desselben sind auf der gesammten Betriebsstrecke nur einige kleine Drahtseildampfer nach meinem System D. R.-P. No. 22 378, erforderlich. Dieselben bewerkstelligen die Thalfahrt und können gleichzeitig als Schleppschiffe zu Berg verwendet werden. Das Kabel ist über die Mitte des Schiffes geführt und besitzt daher ein solcher Tauer die für Richtiglegung des Seils erforderliche Steuerfähigkeit. Die Kraftübertragung wird durch ein Trommelpaar und durch 3fache Umwicklung des Seils bewerkstelligt. An beiden Enden sind einfache Zu- und Abführungs-Apparate mit Verwendung einer „Seilscheibe mit wellenförmiger Rille, D. R.-P. No. 5361“ symmetrisch angebracht.

Bei felsigem Untergrund und Klippen kann stellenweise stärkeres Stahldraht-Kabel verwendet werden. Der gleichzeitigen Verwendung eines solchen starken Seiles steht bei der Wasser-Lokomotive und auch bei meinem Tauer nichts im Wege.

Bei dieser Einrichtung beträgt das Anlage-Kapital für das Drahtseil nur 1/3 desjenigen der Kette. Ausserdem gewährt das Seil eine bedeutend grössere Sicherheit des Betriebes bei der starken Strömung und die Reparaturkosten der Wasser-Lokomotive und Seildampfer sind unverhältnissmässig geringer, als bei den Kettenschiffen.

Es ist sonach meine Ueberzeugung, dass durch geeignete Verwendung des Drahtseiles in der dargelegten Weise und mit den bezeichneten Hilfsmitteln eine betriebsfähige und wirtschaftlich rentable Touage auf der oberen Donau sehr wohl zur Ausführung gebracht werden kann.

Berlin, April 1885.

W. Wernigh, Ingenieur.

Vermischtes.

Zur General-Versammlung des Verbandes deutscher Archit.- u. Ingen.-Vereine 1886 zu Frankfurt a. M. hat der Frankfurter Archit.- u. Ingen.-Verein bereits jetzt die Vorbereitungen in die Hand genommen, darunter insbesondere die Her-

stellung eines grösseren Werks das unter dem Titel „Frankfurt und seine Bauten“ erscheinen und ausser dem eingehenden Text eine grosse Zahl Illustrationen in Lichtdruck und Zinkotypie enthalten soll.

Die Bearbeitung der einzelnen Abschnitte wurde den nachbenannten Vereins-Mitgliedern übertragen: Allgemeines und Bau-

geschichte Frankfurts: Architekt Otto Lindheimer; Kultusbauten: Prof. Luthmer und Baupinspektor Koch; Gebäude für öffentliche Sammlungen: Prof. Sommer; für Gesundheitspflege, Lehranstalten und Bauten der städtischen Verwaltung: Baurath Behnke; Bauten der Staats- und Reichsregierung: Baurath Wagner; Theater, Vergnügungsorte und Gasthöfe: Architekt Lieblein; Privatwohngebäude: Architekt v. Hoven; Wasserbau, Brücken- und Straßenbau und Wasserversorgung: Brth. Lindley; Städtische Beleuchtung: Direktor Kohn; Eisenbahnbauten: Reg.-Bmstr. Riese; Industrielle Etablissements: Ingen. Askenasy.

Aufstellung des Entwurfs einer Honorar-Norm für Ingenieur-Arbeiten. Bekanntlich ist in der letztjährigen Delegirten-Versammlung des Verbandes zu Stuttgart der Beschluss gefasst worden, die alte schon aus den 60er Jahren stammende Frage der Aufstellung einer Honorar-Norm für Ingenieur-Arbeiten abermals in Beratung zu nehmen, nachdem die Bearbeitung derselben seit nunmehr 12 Jahren vollständig geruht hat; als referirender Verein wurde der zu Hannover bestimmt, als korreferirender der Verein zu Frankfurt a. M.

Der Vorstand des erstern Vereins hat bereits jetzt dem Verbands-Vorstande den Entwurf einer solchen Norm überweisen können. Sie bildet ein kleines Opus von 16 Druckseiten, welches Vorschläge enthält zu Honorar-Sätzen bzw. für Vermessungs-Arbeiten, für Ingenieur-Arbeiten: im Straßenbau, im Brückenbau, im Eisenbahnbau, im Wasserbau, im Wasserversorgungs- und Entwässerungswesen, im Heiz- und Lüftungswesen, für bautechnische Ingenieur-Arbeiten bei industriellen und gewerblichen Anlagen, bei Konstruktionen des Hochbaues, endlich bei maschinen-technischen Anlagen.

Wie man aus dieser Aufzählung erkennt, handelt es sich um ein sehr umfassendes Material, dessen Zusammenstellung und organische Gliederung in so kurzer Zeit nur möglich war auf Grund gegebener Unterlagen, als: der Architekten-Norm, der vom Verein deutscher Ingenieure aufgestellten Norm, der österreichischen und schweizerischen Honorar-Norm, der Norm der Genossenschaft der Civil-Ingenieure zu Berlin. Die aufgestellten Sätze sind, wo erforderlich, in Kürze begründet.

Die Arbeit ist eine überaus fleißige; eine weitere Durcharbeitung wird aber wahrscheinlich zu Vereinfachungen in formaler Hinsicht führen und die etwas überreiche Mannichfaltigkeit, welche angestrebt ward, beschränken. Die Verfasser des Entwurfs betonen indess mit Recht, dass vor Inangriffnahme dieser ferneren Arbeit es sich empfiehlt, den Entwurf insbesondere hinsichtlich der Brauchbarkeit seiner Ansätze einer möglichst vielseitigen Kritik durch Vertreter der betr. Fachrichtungen zu unterbreiten. Dazu würde es sich empfehlen, dass der Verbands-Vorstand den Entwurf gegen Erstattung der geringen Selbstkosten — oder noch besser gratis — an Anfordernde verabfolgt, ein Gedanke, dessen Ausführung wir hiermit nachdrücklich empfohlen haben möchten.

Geschützte Amts-Bezeichnung für Landmesser. Zu dem in No. 33 der Deutsch. Bauztg. von den vereideten Feld- resp. Landmessern ausgesprochenen Wunsche, dass ihnen eine „geschützte Amts-Bezeichnung“ beigelegt werden möge, erlaube ich mir zu bemerken, dass nach meiner Meinung dem Wunsche am einfachsten dadurch Rechnung getragen werden könnte, dass den vereideten Messern der Titel: „Regierungs-Landmesser“ beigelegt wird, wie er bei den geprüften Bauführern, Baumeistern etc. eingeführt ist. Ein jeder weiß sodann, wer die Prüfung bestanden hat und von der Regierung vereidigt worden ist.

A. v. St.

Die ständige Kommission der Münchener Konferenz soll nach dem Resultat einer darüber veranstalteten Abstimmung am 21. u. 22. September d. J. zu München zusammen treten, um die bis dahin in der Bearbeitung der Einzelfragen erzielten Resultate in die Form von „Beschlüssen“ zu kleiden, welche später dem Plenum der Konferenz zur Gutheißung vorzulegen sind.

Bei der so eben beendeten Abstimmung sind, wie hinzu zu fügen nicht überflüssig erscheinen mag, im ganzen 54 Stimmen abgegeben worden, wovon 26 auf Dresden und 28 auf München gefallen sind.

Ueber ein neues Feuerlöschmittel berichtet das Frankfurter Journal, dass dasselbe aus einer Flüssigkeit bestehe, welche in kugelförmige Flaschen gefüllt ist; zur Anwendung wird die Flüssigkeit entweder direkt ins Feuer geschüttet, oder es wird die Flasche so heftig gegen einen festen Gegenstand, der in oder neben der Feuerstelle sich befindet, geschleudert, dass sie zerbricht und ihr Inhalt ins Feuer verspritzt. Das Mittel scheint seinem Namen „Star-Handgrate“ nach zu schließlichen amerikanischen oder englischen Ursprungs zu sein: es wird von praktischen Proben, die in Frankfurt a. M. angestellt sind und günstige Resultate ergeben haben sollen, berichtet. Nähere Auskunft ist von Hrn. Civil-Ingenieur Dill in Frankfurt a. M. zu erlangen.

Berliner Mosaik-Platten. Unter diesem Namen bringt das hiesige gut renommierte Baumaterialien-Geschäft von E. Albrecht, N.W., Georgenkirch-Str. 23/24 ein Fliesen-Fabrikat in den Verkehr, von welchem uns ein Musterblatt vorgelegt war, das 30 ver-

schiedenfarbige Dessins und eine größere Anzahl einfarbiger Fliesen in verschiedenen Proben nachweist. Die benutzten Farben sind grau, braun, gelb, roth, blau und grün, bieten also, da jede Farbe in mehreren Nuancen auftritt, eine verhältnißmäßig reiche Skala; die Muster sind, den Bezeichnungen entsprechend, einfache und komplizirtere geometrische. Nach dem, was uns über Material und Fabrikation mitgetheilt wird, ist ersteres seinem Hauptbestandtheile nach Portlandzement und wird bei der Herstellung ein außerordentlich hoher Druck angewendet. Die Platten zeigen eine besondere Schärfe der Muster und sind von hohem politurähnlichem Glanze, so dass sie selbst für Luxuszwecke verwendungsfähig erscheinen. Vielfache Erprobungen setzen die Fabrik in den Stand, vieljährige Garantie für Haltbarkeit, Farbenbeständigkeit usw. ihren Abnehmern anzubieten.

Rechtsprechung.

Beweis bezügl. des Lübschen Fensterrechts. — Bei einer auf Titel XIII, Art. 13, Buch III des Lübschen Rechts gestützten Klage hat Kläger nur das Vorhandensein der Fensteranlage, Verklagter aber einredeweise das frühere Vorhandensein von Fenstern zu beweisen. — (Erk. des V. Senats d. Reichsger. vom 9. März 1882.)

Anlage von Höfen in Berlin. — § 27 der Bauordnung für Berlin vom 21. April 1855 bestimmt, dass in jedem Grundstück ein freier Hofraum von 5,34 m Länge und Breite verbleiben muss und § 41 a. a. O. und die Polizei Verordnung vom 12. März 1860, dass Wände, welche in des Nachbarns Grenze stehen, oder dieser Grenze gegenüber weniger als 5,34 m (17 Fuß) von demselben entfernt sind, als Brandmauer gelten, welche keine Öffnungen erhalten dürfen. Diese Maaße bilden die Minimalmaasse, von welchem im sanitäts- wie feuerpolizeilichen Interesse nicht abgegangen werden darf. — (Erk. d. Ober-Verwaltungs-Gerichts zu Berlin vom 25. November 1882.)

Umfang der Verpflichtung des Hauseigenthümers bezüglich des Bürgersteiges. — Die Verpflichtung des Hauseigenthümers zur Herrichtung und Unterhaltung des Bürgersteiges erstreckt sich nicht nur auf die der Straße anliegenden Haus-Grundstücke, sondern auf alle zur Bebauung bestimmten und geeigneten anliegenden Grundstücke überhaupt. — § 81, I. 8 Preuss. A. L. R. — (Erk. d. V. Sen. des Reichsger. vom 24. Mai 1882.)

Anwendung des § 230, Abs. 2 R.-Str.-G.-B. (Körperverletzung durch Fahrlässigkeit). — Dieser Paragraph ist auf einen Gewerbsmann, zu dessen Gewerbe die Leitung von Bauten gehört, auch dann anzuwenden, wenn der Bau, bei dem er eine Fahrlässigkeit verschuldete ihm nicht übertragen war, sondern er sich eigenmächtig in die Bauleitung einmischte. — (Erk. des III. Straf-Sen. des Reichsgerichts vom 7. Juni 1882.)

Konkurrenzen.

Ein Preis-Ausschreiben, betreffend die kritische Darstellung der bisher zur Verhütung der Verunreinigung fließender Gewässer angewendeten Klärungs-Verfahren von Abwassern, die in gewerblichen Betrieben, bei Gruben- und Aufbereitungs-Anstalten sich ergeben, ist soeben vom Verwaltungsrath des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins erlassen worden. Preis 900 M.; Termin 31. Dezbr. d. J. Nähere Angaben hierzu finden sich im Inseraten-Theil dieser Nummer.

Personal-Nachrichten.

Mecklenburg-Schwerin. Distrikts-Baumeister Oppermann zu Dobberan ist zum Bau-Direktor und Mitgliede des Großherzogl. Eisenb.-Kommissariats in Schwerin ernannt. — Die Verwaltg. des Dobberaner Kameral-Bau-Distrikts ist dem Baumstr. Friedr. Voß, bisher in Güstrow, kommissar. übertragen worden.

Gestorben: Landbaumeister Luckow in Rostock.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. P. H. in Innsbruck. Genauer über den Rabitz'schen Patentputz können Sie bei dem Erfinder desselben Hrn. C. Rabitz, Berlin NW. Scharnhorststr. 7 in Erfahrung bringen.

Berichtigungen. Hr. Ing. Lueger bittet uns um folgende Berichtigungen zu dem in No. 38 er. abgedruckten Referat über seinen Vortrag, betr. Entstehung der Hochwasser und Fortschreiten der Fluthweile:

S. 231, Sp. 1 Zl. 11 u. 12 v. u. muss gesetzt werden Q. dt, bzw. V. dt und q. dt; der Nachsatz „in derselben Zeit“ ist überflüssig. S. 232, Sp. 2 Zl. 15 v. o. lies „Zeit“ anstatt Weise.

Die Schlussbemerkung an der Uebersicht über neu eröffnete Eisenbahnen in No 38 ist dahin zu berichtigen, dass die Drachensfeldbahn die erste Zahnradbahn in Deutschland für Personenbetrieb ist. Für Beförderung von Erz und Schlacke ist zwischen Hüttenwerk und Erzgrube Wasseralfingen, die von Ob.-Brth. v. Morlock gebaute Riggbach'sche Zahnradbahn seit 28. Oktbr. 1876 im Betrieb. Ganze Länge 1420 m. Zahnstange 763 m — 78 % Steigung, im übrigen 25 %. 1884 wurde auch die Zahnradbahn Stuttgart-Degerloch eröffnet, welche den Personen-Verkehr dient.

M.

Inhalt: Die Erweiterung der Wasserwerke der Stadt Hannover. — Zum Schutz der Personen in öffentlichen Versammlungsräumen. — Kunstgewerbliche Erzeugnisse aus Glas. — Neuordnung an Zugschützen in Schleusen.

thoren. — Vermischtes: Die Fixirung der Gehälter der bei den Auseinandersetzungs-Behörden beschäftigten Vermessungs-Beamten. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten.

Die Erweiterung der Wasserwerke der Stadt Hannover.

(Mittheilung nach einem Vortrage des Stadtbauraths Bokelberg, gehalten im Hannoverschen Architekten- u. Ingenieur-Verein.)

Die jetzt im Betriebe befindlichen Wasserwerke* sind auf Grund der vom Baurath Hagen 1874 angestellten Versuche über die Ergiebigkeit der Kieslager des Leineithals in der Weise angelegt, dass ein in beigefügter Situations-Skizze punkirtes, 80 cm weites geschlitztes Sammelrohr von 918^m Länge die Entnahmestelle im Kies bildet. Bei den Versuchen wurde zwei 50^m langen Versuchsgräben bei 1^m Absenkung des Spiegels ein Tagesquantum von 6000 cbm entnommen; die Grabensohle lag etwa 1^m über dem die ausgedehnten Kieslager des Leinebettes nach unten abschließenden Thonbette und es ergab sich dabei eine Ausdehnung der Depressions-Zone von 60^m vom Versuchsgraben. Die gesamte Anlage wurde auf einen Tagesbedarf von 25 000 cbm entworfen, jedoch bezüglich der Maschinenkraft und der Länge des Sammelrohrs nur für 15 000 cbm als äußerste Leistung ausgeführt, was bei 140 000 Einwohnern einem Tagesverbrauche von 107^l für den Kopf entspricht.

In den trockenen Jahren 1882 und 1883 stieg der Tagesbedarf auf 14 000 cbm und es entstand eine Spiegelsenkung, welche erhebliche Trübungen des Wassers verursachte und eine schleunige Erweiterung nothwendig machte. Da nach den ersten Versuchen das Rohr bei 500^m Länge hätte genügen müssen, während jetzt bei 918^m der Bedarf kaum gedeckt wurde, so war man zweifelhaft, ob die Sammelrohr-Anlage fortgesetzt oder ob man eine andere Art der Wassergewinnung vorziehen sollte.

Das Sammelrohr konnte bis zur Leine nur noch um 300 bis 400^m verlängert werden, wobei dann aber noch schwierige Grundverhältnisse in Frage kamen.

Andere Terrains auf dem rechten Leineufer ergaben schlechtes Wasser. Dagegen hatten schon frühere Versuche die Ergiebigkeit des Bodens zwischen Ihme, Altenbekener Bahn und Ricklinger Beke erwiesen. Ein 0,9^m weiter Brunnen ergab bei erneuter Probe, wie damals so auch jetzt, in 24 Stunden 1380 cbm Wasser. Auch die der Stadt gehörige

Wallenwiese und ein Streifen von Alten am linken Ihmeufer kam in Betracht; letzterer liegt ganz, erstere liegen z. Th. unterhalb des alten Sammelrohrs. Hieraus entstand die Befürchtung, das Wasser der Kieslager möchte vor diesen Flächen durch das Rohr abgefangen werden. Diese Gefahr konnte indessen nicht eintreten, da das Rohr sehr hoch — bis 2,5^m — über der undurchlässigen Thonsohle liegt, so dass bedeutende Grundwasserströme sich unter ihm hinziehen können, welche der alten Anlage kein Wasser zuführen und in den unterliegenden Uferwiesen noch abgefangen werden können. Der Wallenwiese wird außerdem der volle Parallelstrom des Grundwassers dicht am Leinebette durch die Lücke zwischen diesem und dem Ende des Sammelrohrs zugeführt. Ein Versuchsbrunnen auf dieser Wiese ergab täglich 1300 cbm brauchbaren Wassers; auf der v. Alten'schen Wiese wurde vom 7. August bis 17. Oktober 1884 ein Brunnen mit 2,2^m konstanter Spiegelsenkung betrieben, der zunächst 3000 cbm und später 1600—1700 cbm ergab und nur auf 1200 cbm sank, wenn der Wasserstand der Ihme sehr niedrig war. Es wurde dabei beobachtet, dass der Depressions-Radius eine Länge von 60^m hatte.

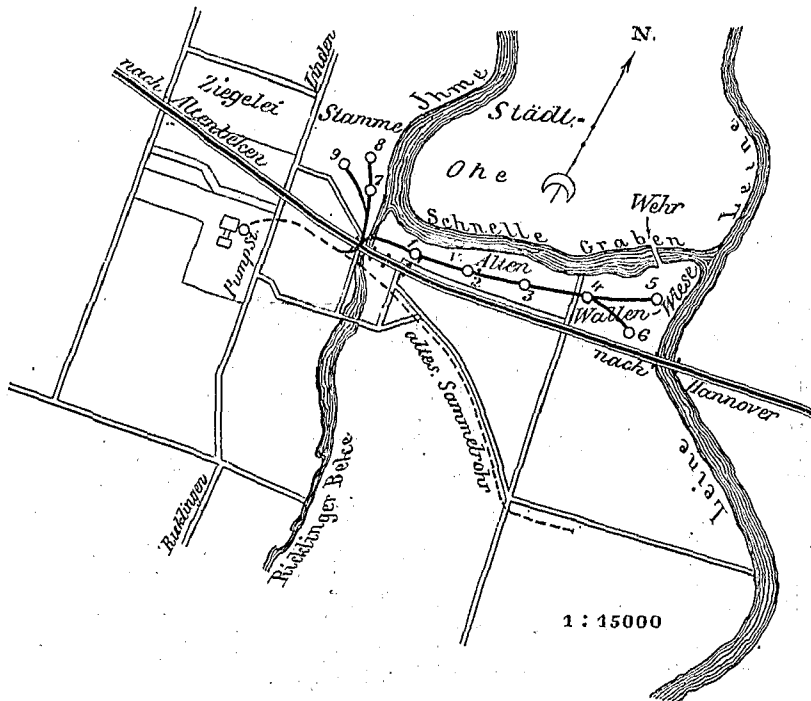
Hiernach wurde beschlossen, auf diesen drei Grundstücken Brunnen zu errichten, wozu noch folgende Erwägungen beitrugen.

Das Sammelrohr ist im Stande, die Grundwasser Ströme

dann ziemlich vollständig abzufangen, wenn die undurchlässige Sohle nahezu horizontal und so liegt, dass man sich ihr mit der Rohrführung genau anschließen kann; sie darf daher vor allen Dingen keine wesentlichen Erhebungen oder Senkungen enthalten. Es ist dies nun hier nicht der Fall; es kommen vielmehr scharfe Einsenkungen und starke Ströme vor, Unregelmäßigkeiten, denen man sich mittels Brunnen genau anschließen kann, während ein Rohr bald in den Thon eingeschnitten werden müsste, bald eine Kiesmulde überbrücken würde. Der Vortragende fand auf einer Reise zur Besichtigung ähnlicher Anlagen die Richtigkeit der Wahl von Brunnen in Kiel, Bernburg und Dresden bestätigt; in letzterer Stadt stellte Hr. Baurath Salbach werthvolle Erfahrungen zur Verfügung.

Bei Ausarbeitung des Entwurfes wurden dann Brunnen von 3^m Durchmesser mit gusseiserner Fassung aus je fünf 1,2^m hohen Ringen zusammen gesetzt angenommen, in welchen die drei untern Ringe Wandschlitz haben. Die Zuströmungsflächen sind so bemessen, dass die Geschwindigkeit des zuströmenden Wassers 2,5^{mm} in der Sekunde nicht überschreitet, damit auch feine Bodentheile nicht mitgerissen werden. Der unterste Ring trägt eine hackenförmig stark nach außen ausladende Schneide, welche die Reibung beim Absenken zu vermindern hat, der oberste

eine auf Konsolen ruhende steinerne Brunnenaufmauerung, welche mit Erde umschüttet, so hoch über Terrain reicht, dass die gewöhnlichen Hochwasserstände keine Ueberfluthung bewirken können. Bei höchstem Hochwasser werden die überflutheten Brunnen unbenutzbar sein, jedoch ist dann auch das Sammelrohr am leistungsfähigsten. Jeder Brunnen wird mit einem Saugrohr mit Schieber und einem Boden für Ausbesserungsarbeiten über dem gewöhnlichen Wasserstande versehen. Es sind im ganzen 9 Brunnen vorgesehen, welche sich so vertheilen ließen, dass einerseits die günstigen Stellen des Terrains ausgenutzt wurden, andererseits die Depressionskreise der einzelnen Brunnen



nicht in einander schneiden.

Die Brunnen sind in zwei getrennten Systemen von 6 bezw. 3 Brunnen vereinigt, und alle Brunnen eines Systems werden an ein Heberrohr angeschlossen. Beide Hauptrohre vereinigen sich schließlich zu einem, welches für die 9 Brunnen mit je 1500 cbm Tagesleistung bei 2,2^m Absenkung des Spiegels in den Brunnen berechnet wurde. Jeder Brunnen kann durch den Schieber seines Saugrohrs aus seinem System einzeln ausgeschaltet werden.

Bei 37^{cm} Geschwindigkeit entsteht in den Heberrohren ein Druckhöhen-Verlust von 34^{cm} für das große und von 32^{cm} für das kleine System. Die zulässige Absenkung des Spiegels in dem vom alten Sammelrohre versorgten Brunnen der Pumpstation beträgt nur 2,2^m, er konnte somit für die Heberrohre der neuen Brunnen nicht mehr benutzt werden. Es wurde deshalb für diese ein neuer 4,5^m weiter Brunnen aus mit Rippen verstärkten Gussringen entworfen, welcher mit dem Quellbrunnen und auch dem alten Sammelbrunnen durch Heber verbunden ist. Das lange Heberrohr der Quellbrunnen ist mit einem Dampf-Luftsauger in Betrieb zu setzen, welcher dasselbe mit Wasser füllt und etwa angesammelte Luft entfernt; auch ist das Heberrohr mit dem zum Hochbehälter führenden Druckrohr verbunden, damit es auch von hier aus gefüllt werden kann. Ein Abreißen der Heberrohr-Wassersäule wird durch Rückschlag-Ventile in allen Quellbrunnen verhütet. Nach den gemachten Erfahrungen kann man die Leistungsfähigkeit des alten Sammelrohrs mit 12 000 cbm ansetzen. Da die

* Vergl. Zeitschrift d. Hannov. Archt.- u. Ingen.-Vereins 1880. S. 189.

9 Brunnen 9.1500 = 13 500 cbm und die alte Anlage 12 000 cbm liefert, wird die Gesamt-Anlage der ersten Berechnung zu Grunde gelegten Ausdehnung des Werkes entsprechen. Vorläufig soll jedoch der Betrieb noch nicht in seinem vollen Umfang ins Werk gesetzt werden, indem die vierte Maschine mit ihren Pumpen noch nicht aufgestellt wird. Nach der vollständigen Ausführung werden mit der alten Sammelanlage alle vier, mit der neuen jedoch nur drei in Verbindung stehen. Es sind daher bezüglich der Entnahme eine große Zahl von Kombinationen zwischen Pumpen und Entnahmestellen möglich, namentlich ist vorgesehen, einzelnen Entnahmestellen zu Zeiten, wo nicht die höchste Leistung verlangt wird, vollständige Ruhe zu gönnen, was erfahrungsgemäß gleich bleibende Güte und Menge des Wassers auf längere Zeit gewährleistet.

Was die Kosten betrifft, so mussten die beiden nicht der Stadt gehörigen Grundstücke mit zusammen etwa 5,5 ha für 100 000 M. erworben werden. Die Bankkosten betragen für den neuen Sammelbrunnen, das Heberrohr, die 9 Quellbrunnen, die vierte Maschine und ein Maschinenwärterhaus 287 000 M. Davon entfallen auf die 9 Quellbrunnen und den Heber 141 000 M., auf den neuen Sammelbrunnen 18 000 M., die vierte Maschine 66 000 M. und das Wärterhaus 12 000 M. Das alte Sammelrohr hat für 1 m 256 M. gekostet. Nach den vorliegenden Erfahrungen bedurfte man für die Leistung der 9 Brunnen 1100 m Sammelrohr, welche gegenüber der Summe von 141 000 M. für die Kosten der projektierten Gewinnung 256 . 1100 = 281 600 M. gekostet haben würden; die Brunnenentnahme ist also viel billiger. Nach den abgeschlossenen Verträgen wird jeder der 7,5 m zu senkenden Brunnen mit 1 m Aufmauerung 7 400 M. kosten.

Zum Schluss wird noch bemerkt, dass während Monaten auf den der Ihme zunächst liegenden Grundstücken chemische Proben genommen wurden und zwar besonders dann, wenn nach niedrigem Stande der Ihme die Fabrikabwässer Lindens bis an die Entnahmestelle zurück gestaut waren, wobei sich stets eine Hebung des Wassers im Brunnen ergab. Aber selbst unter diesen

ungünstigen Verhältnissen blieb das Wasser immer von gleicher Reinheit; es erscheint hierdurch die Ungefährlichkeit der Nähe der verunreinigten Ihme nachgewiesen.

In der an den Vortrag anknüpfenden Debatte der Hrn. Garbe, Riehn, Ing. Bokelberg, wurde besonders auf die große Gefahr hingewiesen, welche in der geringen Entfernung mehrerer Brunnen, namentlich 1, 2 und 3 vom Ihmeufer zu sehen ist, das bei 40 m Abstand noch in den Depressionskreis der Brunnen einschneidet. Da die Ergiebigkeit der Brunnen bei den Proben mit dem Wasserstande der Ihme stieg, so muss angenommen werden, dass Ihmewasser in das Ufer eingedrungen ist, und wenn während der vergleichsweise kurzen Dauer der Versuche auch noch keine aus der Ihme übergetretenen Schmutztheile erkannt wurden, so bietet das keine Gewähr für dauernde Reinhaltung der Brunnen. Andererseits ward der Standpunkt vertreten, dass die Betten der schlickführenden Flüsse, wie das der Leine, gegen das Austreten von schmutzigem Wasser vollkommen dicht sind; im offenen Bette bewegt sich ein vom großen Parallelstrom der Grundwasser völlig unabhängiger Wasserstrom thalabwärts, welcher aus ersterem bei höherem Stande wohl Wasser aufnehme, aber kein solches an ihn abgebe. Ein Steigen des Grundwassers mit steigendem Flusspiegel beruht daher nur auf einer Stauwirkung des letzteren auf ersteres.

Der Vortragende giebt die Berechtigung der durch die Lage der Brunnen entstandenen Bedenken zu, führt aber an, dass namentlich die gefährlichsten Brunnen 1 und 2 bei ungünstigem Ihmestande ausgeschaltet werden, und nur dazu dienen sollen, das für gewöhnlich vom Sammelrohre abgefangene Wasser aufzunehmen, wenn letzteres zeitweise außer Betrieb gesetzt werde.

Weiter ward noch darauf hingewiesen, dass sich die Möglichkeit einer ganz anderen Lösung der Frage und Hebung aller Bedenken ergeben werde, wenn die Stadt sich einmal entschliesse, das Gefälle des Wehres im Schnellen Graben zur Gewinnung der für die städtische Wasserversorgung erforderlichen Kraft auszunutzen.

Zum Schutz der Personen in öffentlichen Versammlungsräumen.

Dem in No. 34. cr. dies. Zeitg. mitgetheilten Gutachten zu dieser Frage wird jeder beistimmen können. Es enthält kurz und klar, worauf es ankommt; es hebt den „Kernpunkt“, den Nachweis der Möglichkeit einer Entleerung der Räume binnen 5 Minuten genügend hervor.

Nach den Vorfällen in Nizza und Wien sind bei diesen Erwägungen die Schauspielhäuser, deren Gefährlichkeit dazu den Hauptanlass gegeben hat, auch in erster Linie ins Auge zu fassen. Nur für Theatergebäude seien deshalb einige weitere Ausführungen des obigen verdienstlichen Gutachtens gestattet.

Für Theater wird es in den seltensten Fällen möglich sein, in den Rängen die Garderoben des Publikums in ausreichender und bequemer Weise, vor allem aber so anzuordnen, dass dort kein Gedränge, kein Kreuzen der Wege derjenigen stattfindet, die ihre Sachen erhalten haben mit denjenigen, welche sie erst erlangen wollen. Nun gar bei Feuergefahr wird der Gedanke, dass man sich verschiedene Treppen über Straßenhöhe befindet, die Fassung, und zwar nicht allein bei dem schöneren Geschlechte in verhältnissvolles Wanken bringen. Es würde sich daher recht sehr empfehlen, sämtliche Garderoben des Publikums nur zu ebener Erde anzubringen, wo für sie im Anschluss an die Vestibüle Gelegenheit beschafft, besonders aber der Raum unter dem Parquet (mit Öffnungen im ganzen Umlauf desselben) ausgenutzt werden könnte. Hierzu gehört allerdings, was für

ein modernes Theater an sich selbstverständlich ist: dass Vestibüle und Treppenhäuser geheizt sind.

Die Beleuchtungs-Frage ist im Gutachten — bis auf die üblichen Sicherungs-Vorschriften — unentschieden gelassen. Für einen Punkt der Bühne erscheint jedoch die Anwendung des elektrischen Lichts unerlässlich: für die sogen. Oberrampen oder die Soffitten-Beleuchtung. Bei einer Gasbeleuchtung bestehen diese Oberrampen bekanntlich je aus einem über die ganze Bühnenbreite reichenden Gasrohr, auf welches eine Reihe von 60 bis 100 eng stehenden Schnittbrennern gesetzt ist. Diese Beleuchtungskörper, deren bei einem mittelgroßen Theater über jeder Koulissengasse einer, im ganzen also etwa 5 mit zusammen 400 Flammen vorhanden sind, empfangen das Gas durch Schläuche, hängen mit Gegengewichten eingeschnürt und wurden früher vor Beginn der Vorstellung bis zum Bühnenpodium herab gelassen, um angezündet zu werden. Seit ungefähr 10 Jahren zündet man sie elektrisch, da das Herunterlassen und Hinaufziehen zu umständlich und zeitraubend erschien, auch das Zünden nicht, was öfters wünschenswerth ist, bei offener Szene erfolgen konnte. Bequem ist diese Einrichtung; vom Regulirungs-Apparat aus kann man das Licht ganz auslöschen und im Augenblick durch die Batterie wieder anzünden usw.; aber sie ist leider auch sehr gefährlich: sie war auch die Veranlassung für den Ringtheater-Brand in Wien.

Kunstgewerbliche Erzeugnisse aus Glas.

In den Ausstellungs-Räumen der Rhein. Glashütten-Aktien-Gesellschaft in Ehrenfeld bei Köln war vor einigen Wochen eine Auswahl der in der genannten Fabrik hergestellten Erzeugnisse zur Ansicht gestellt, welche für die Antwerpener Industrie-Ausstellung bestimmt sind.

Mit Vergnügen werden sich viele Leser dies. Ztg. der hervorragenden Fabrikate erinnern, welche von der Ehrenfelder Glashütte zur Düsseldorf-Gewerbe-Ausstellung gesandt waren; es war hoch interessant, jetzt, nach Verlauf von 5 Jahren, einen Vergleich zwischen den damaligen und den heutigen Leistungen anzustellen. Während 1880 in Düsseldorf die Erstlinge der Kunsterzeugnisse dargeboten wurden, finden wir jetzt diesen Zweig der Fabrikation in riesigem Maasse weiter entwickelt. Der technische Direktor der Anstalt, Hr. Romter, ist, ermuthigt durch die in Düsseldorf gehaltenen Erfolge und wesentlich unterstützt durch das im Bauwesen heutiger Zeit stark hervor tretende Bestreben der „stilvollen“ Ausbildung der Räume, auf dem betretenen Wege rüstig und zielbewusst weiter geschritten. Galt es doch die Aufgabe zu lösen, Erzeugnisse zu schaffen, welche denjenigen der früher in hoher Blüthe befindlichen rheinischen und flandrischen Glashütten ebenbürtig sind.

Bei einer eingehenden Besichtigung der ausgestellten Glaswaaren konnte man beobachten, dass Hr. Romter zuerst Nachbildungen altdeutscher, venetianischer und altrömischer Gläser schuf, alsdann von vorhandenen Vorbildern Motive entnahm und dieselben zur Herstellung von Gebrauchs-Gegenständen verwertete

und, allmählich weiter fortarbeitend, jetzt vielfach nach eigenen, im Geiste der alten Vorbilder gemachten Entwürfen Erzeugnisse schafft, welche mit Recht als hervor ragend bezeichnet werden müssen. Besonders ist hervor zu heben, dass nur solche Techniken zur Anwendung kommen, welche von den Glasbläsern direkt ausgeübt werden können und dass auf andere Dekorationsmittel, z. B. Malerei, Vergoldung usw. verzichtet wird.

Unter den verschiedenen Waaren bemerkten wir reticulirte Gläser, bei denen zwei konische Körper, welche auf den äußeren Flächen durch aufgeschmolzene, entgegen gesetzt schraubenförmig verlaufende Fäden gemischt sind, in einander gesetzt und verschmolzen werden. Im Innern bleibt an jeder Kreuzungstelle der Fäden ein Luftbläschen zurück, welche, in Verbindung mit dem Rautenmuster der Fäden, die charakteristische Dekorirung der Gläser bilden.

In Latticino oder Filigran waren Pokale, Gläser und Schalen in sorgfältigster Ausführung ausgestellt; zur Herstellung dieser reizvollen Arbeiten werden verschiedenartig gemusterte, weiß oder farbig opake Fäden in durchsichtige Glasmasse eingelassen und die so gebildeten Stäbchen zu den Gefäßformen zusammen geschmolzen. Ferner konnten die ersten Versuche der Dekorirung der Glaswaaren durch Millefioro betrachtet werden; auf den Glaskörpern werden die dünnen Querschnitte verschiedenartig gefärbter und gemusterter Glasstäbchen aufgeschmolzen und wird alsdann ein zweiter Glaskörper darüber gebracht, so dass die gefärbten Querschnitte zwischen den 2 Glasschichten liegen und hierdurch dem Gegenstand eine eigenartige farbige, gegen alle Einflüsse widerstandsfähige Dekoration verliehen wird.

Wenn die elektrischen Vorrichtungen stets in tadelloser Ordnung gehalten werden, klappt alles vorzüglich; wenn dies aber nicht der Fall ist, dann erscheint der Funke hier und da gar nicht oder doch zu schwach, um das Gas zu entzünden. So war es an dem Unglücks-Abend in Wien. Das Gas war längst in die geöffneten Oberrampen getreten, wollte aber nicht zünden. Da alle Versuche fruchtlos blieben, holte man eine lange Stange (die schon öfters zu diesem Zwecke gedient zu haben scheint) herbei, um mittels eines offen brennenden Spiritus-Schwammes die Oberrampen-Flammen anzuzünden. Inzwischen hatte sich der Raum über denselben mit dem reichlich aus den vielen Brennern ausgeströmten Gase geschwängert und sobald der brennende Schwamm sich näherte, erfolgte die Explosion. Die oberhalb der Soffitten hängenden leicht brennbaren Gardinen und Dekorationsstücke standen in vollen Flammen.

Die Aufführung dieser peinlichen Details war unerlässlich, um auf den gefährlichsten Punkt der Bühne, auf die Oberrampen-Beleuchtung "die volle Aufmerksamkeit zu lenken. Ueber den Oberrampen befindet sich der Luftraum, welcher bis zum Schnürboden reicht und noch etwas höher sein muss, als die Bühne vom Podium bis zu den Soffitten, damit bei Verwandlungen die Gardinen, Bögen, Schleier usw. dort hinauf gezogen bezw. von da herunter gelassen werden können. Zu einem reich ausgestatteten Stücke mit vielen Verwandlungen (Oberon, Zauberflöte) gehören 6—7 Gardinen, deren jede 120—150 qm Fläche umfasst, 20—30 Bögen und 10—15 Soffitten-Dekorationen. Dazu kommen noch einige Schleier und mindestens 2 Vorhänge an der Bühnenöffnung nebst dem Obertheil des „manteau d'Arlequin“. Dieser Raum hängt also voller Leinwand, Latten und Stricken: ein ungemein feuergefährliches Material!

Bricht dort ein Brand aus, so ist derselbe vielleicht nur dann zu ersticken, wenn die Stricke gekappt werden, so dass die Dekorationen auf das Bühnenpodium hinab stürzen. Dort unter dem vereinten Angriff aller Hydranten ist es möglich, des Feuers Herr zu werden.

Für die Oberrampen würde es sich also unter allen Umständen empfehlen, die Gasbeleuchtung durch elektrische zu ersetzen. Für die Kulissen-Beleuchtung, für die Unterrampe (Fußboden-Beleuchtung des Proszeniums längs des Orchesters) könnten, da sie dort stets erreichbar und viel ungefährlicher sind, die Gasflammen bleiben, damit, wenn ausnahmsweise das elektrische Licht versagen sollte, die Bühne immer noch erhellt bleibt.

In der elektrischen Ober-Beleuchtung liegt für die Sicherung der Bühne ebenso der Schwerpunkt, wie er für die Sicherung der Zuschauer in den hinreichenden Ausgängen und Treppen erkannt ist. Sind diese beiden Bedingungen erfüllt, so könnte man von einer ganzen Reihe anderer Forderungen absehen, die unter dem Eindruck der Wiener Katastrophe aufgetaucht und die darauf berechnet sind, den schon hinreichend schwierigen und umständlichen Bühnen-Mechanismus mit durchaus fragwürdigem Erfolge noch weit schwieriger und umständlicher zu gestalten. Die Besprechung dieser über das Ziel hinaus schießenden Ansprüche bleibt vorbehalten; heute möge nur diejenige Frage noch kurz berührt werden, welche verlangt, dass Theater-Neubauten nur isolirt auf einem großen freien Platze zu errichten sind. So sehr dies im Interesse der Vertheilung der Ausgänge und der besser entwickelten Fäçaden bei allen staatlichen und kommunalen Theatern mit reichlichen Mitteln anzustreben ist, so muss man doch andererseits berücksichtigen, dass durch strikte Anwendung dieser Forderung, deren Zweck der Sicherung auch auf andere Weise zu erreichen wäre, der Bau von Privat-Theatern in größeren Städten mit theurem Grund und Boden zur Unmöglichkeit wird. Die Schauspielkunst und alles, was mit ihr zusammen hängt, kann aber die Anregung, welche häufig gerade von kleinen Privatbühnen ausgeht, nicht entbehren. In die Hand der Behörden allein gelegt, würde sie früher oder später — trotz alles guten Willens — versteinern müssen.

Berlin, den 2. Mai 1885.

A. Sturmhoefel.

Neuerung an Zugschützen in Schleusenthoren.

Die Anforderungen, welche an alle Schützen- und Umlauf-Konstruktionen in Schleusen gestellt werden müssen, bestehen:

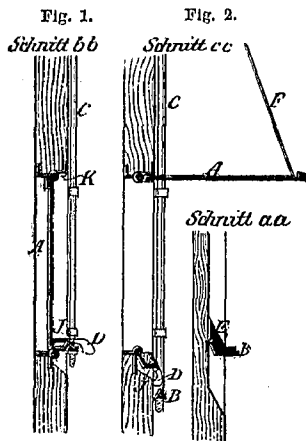
1) im dichten Verschluss,

2) leichter und schnelle Handhabung,

3) möglichst großer Durchflussöffnung.

Es dürfte hiernach die nachstehend beschriebene Konstruktion beachtenswerth sein, welche ohne Verminderung des dichten Verschlusses eine erhebliche Erleichterung beim Öffnen und unbeschränkte Vergrößerung der Durchfluss-Öffnung verspricht.

Mit den bekannten Drehklappen hat diese Konstruktion das gemeinsame, dass eine Klappe um eine horizontale Achse schwingt und die eigentliche Arbeit beim Öffnen des Schützen vom Wasserdruck verrichtet wird, während im geschlossenen Zustande, übereinstimmend mit



dem Zugschütz, der volle Wasserdruck auf Erzielung des dichten Verschlusses wirkt. Die Einschaltung auf verbesserten Schluss wirkender Materialien, Hanf usw. ist thunlich.

In Fig. 1 ist ein geschlossenes, in Fig. 2 ein geöffnetes Schütz dargestellt.

Die Verschlussklappe A ist an der Oberkante der Öffnung mittels eines Scharniers K befestigt und dreht sich beim Öffnen um K nach dem Unterwasser zu. In geschlossenem Zustande legen sich Anschlagleisten JHH unten und seitlich gegen die Klappe und werden in ihrer Lage einestheils durch die Scharniere unterstützt, durch welche sie mit dem Thor verbunden sind, andertheils durch eine Sperrschiene B, welche sowohl auf dem Thor, als auch auf den Anschlagleisten HHJ in entsprechend geformte Beschlagtheile GG eingreift und somit dem Anschlag die erforderliche Stabilität verleiht. Die Sperrschiene B ist mit dem leichten aber solide geführten und verstreuten Gestänge CC, Fig. 3, fest verbunden, welches letzteres, zur Verhütung unerwünschter Bewegung, bei dem Bewegungs-Mechanismus auf der Laufbrücke in thunlichst einfacher Weise arretirt wird.

Soll das Schütz geöffnet werden, so ist es nur erforderlich, die letzt genannte Arretirung des Gestänges CC durch einen einzigen Handgriff zu lösen; alsdann findet der Uberschuss des Wasserdrucks, welcher von der Klappe A auf die Anschlagleiste J und von dieser auf die Sperrschiene B übertragen wird,

In Bezug auf die Formen hat die Fabrik aus 3 Stilperioden Vorbilder entnommen: der römischen, venetianischen und altdeutschen.

Unter den Nachbildungen altrömischer Gläser sahen wir solche nach Mustern, welche sich in hiesigen Trierer und Bonner Sammlungen befinden, darunter den neuesten bei der hiesigen Stadterweiterung gemachten Fund, ein reizvoll geformtes Fläschchen mit verschieden gefärbten Glasfäden geschmückt. Von großer Schönheit und schwieriger Ausführung ist die freie Nachbildung des in der Kunstwelt bekannten Glases aus der früheren Dischischen Sammlung, an welchem der untere Theil mit einem frei stehenden, aus auf einander geschmolzenen Fäden bestehenden Netzwerk umgeben ist. Die Nachbildung unterscheidet sich dadurch von dem Original, dass erstere weiß gelassen ist, während letztere eine Dekoration des Glaskörpers durch Vergoldung aufweist.

Im venetianischen Stil schafft die Fabrik Flügelgläser, welche in Form, Farbe und Leichtigkeit die hoch berühmten Vorbilder übertreffen; selbst die Wiedergabe des Atlasglanzes, welchen die alten Venetianer bei ungefärbten Gläsern herstellten, ist völlig gelungen. Die Gläser sind weiß, mit gefärbten Flügeln und gekniffenen Verzierungen, die Fäden im Stil verschieden gefärbt und gemustert.

Wie sehr die Ehrenfelder Fabrikate geschätzt werden, geht aus der Versendung großer Massen nach Italien und speziell nach Venedig hervor. Als Vorbilder dienten Gläser aus hiesigen und Nürnberger Sammlungen.

Unter den Erzeugnissen in altdeutschem Stil nehmen die

Römer eine hervor ragende Stelle ein. Dieselben zeigen die prächtige grüne Farbe, wie solche an den alten Mustern vorkommt, geringelte Füße, welche nicht in Formen geblasen, sondern aus Glasfäden gesponnen sind; ferner sind die Gläser, nach Art der römischen, durch aufgeschmolzene Fäden, Schlangenfäden, dekoriert.

An andern Erzeugnissen sind Verzierungen angebracht, welche, mit alleiniger Benutzung der Pfeife und Pincette hergestellt werden: konvexe und konkave hoch geblasene Nuppen, Oesen-Nuppen mit Metallringen, gezwackte Ränder der Füße und gekniffene Verzierungen. Alle diese Dekorationsarten geben in Verbindung mit der saubersten Ausführung der Waaren ein eigenartiges künstlerisches Gepräge.

Ferner darf nicht unerwähnt bleiben, dass die Fabrik auch auf dem Gebiete des Schleifens Bedeutendes leistet, so dass diese Arbeiten mit den besten, was in der erwähnten Dekorationsart geleistet wird, den Vergleich bestehen kann.

Die Erzeugnisse erfreuen sich mannichfacher Auszeichnungen, unter denen die preuß. Staats-Medaille für gewerbliche Leistungen und die König-Ludwigs-Medaille die hervor ragendsten sind. Den Fachgenossen dürfte die weitere Mittheilung von Interesse sein, dass die Fabrik die Erzeugnisse direkt versendet, so dass man in den Stand gesetzt ist, dieselben zu verhältnismäßig geringen Preisen zu erwerben, ohne den Zwischenhändlern den oft hohen Gewinn gewähren zu müssen.

Frangenheim.

über die Reibungs-Widerstände, in *B* keinen Widerstand mehr, sondern bewirkt bei zweckentsprechender Steigung der Gleitfläche zwischen *B* und *J* das Niedergehen der Sperrschiene *B* und des Gestänges *CC*, sowie das Zurückdrehen der drehbaren Anschlagleisten *HHJ* in die zu ihrer Aufnahme im Schleusenthor ausgesparten Nischen.

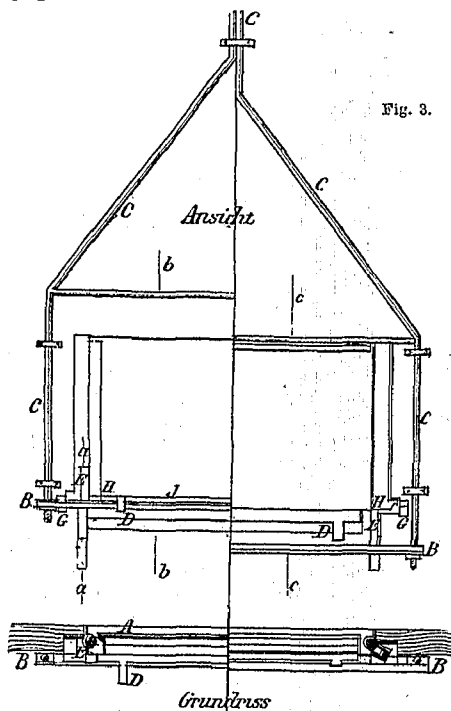


Fig. 3.

Die jetzt nicht mehr gehaltene Klappe wird sodann mit großer Geschwindigkeit aufschlagen, aber nachdem sie die lebendige Kraft durch fortgesetzte Bewegung nach Ueberschreitung der horizontalen Lage wieder abgegeben hat, in jene, ein vollständig ungehindertes Ausströmen des Wassers gestattende Lage zurück sinken, in welcher das Wasser demnächst bis zur vollendeten Füllung durch das Drahtseil *F* erhalten wird.

Um das heftige Aufstoßen der Klappe bei Ueberschreitung der horizontalen Lage zu verhüten,

kann entweder eine Gummipolsterung hinter dem Scharnier *K* angebracht, oder auch die Form des Scharniers in der Art abgeändert werden, dass die Klappe bei einer überkompletten Öffnung auf keinen Widerstand trifft. Dies ist sehr einfach durch eine schräge Gestaltung der Anlagefläche zu erreichen.

Um das Schütz wieder zu schließen, wird zunächst das Drahtseil *F* gelöst; dann sinkt die Klappe *A* vermöge der eigenen

Schwere wieder in die vertikale Lage zurück. Sodann wird das Gestänge *CC* mit der Sperrschiene *B* in die Höhe gewunden; letztere trifft hierbei gegen die Knaggen *DD*, welche mit der Anschlagsschiene *J* fest verbunden sind. Bei fortschreitender Bewegung zwingt nun die Sperrschiene *B* die Knaggen *DD* und damit die Anschlagsschiene *J* zu einer nach aufwärts gerichteten Drehung, während gleichzeitig die keilförmigen, an der Sperrschiene *B* befestigten Zungen *EE* hinter die seitlichen Anschlagleisten *HH* greifen und dieselben veranlassen, sich gleichfalls vor die Klappe zu drehen.

Außer dem Eigengewicht des Gestänges *CC* und der Sperrschiene *B* ist hierbei der Reibungs-Widerstand der Anschlagleisten *H* und *J* zu überwinden, sowie der Widerstand des Wassers gegen die Drehbewegung der Leisten; die erforderliche Kraft wird aber nicht sehr groß ausfallen, so dass in den meisten Fällen eine einfache Hebelvorrichtung genügen dürfte, zumal der Weg, welchen die Sperrschiene *B* zurücklegen muss, verhältnismäßig sehr gering ist.

Die zur Bedienung des Schützens erforderliche Zeit dürfte sich hiernach in den meisten Fällen zusammen nur auf einige Sekunden berechnen und keinerlei erhebliche Kraft-Aufwendung erfordern. Die Größe der Durchfluss-Öffnung ist konstruktiv unbeschränkt und das Ausströmen bei geöffnetem Schütz durch keinen Konstruktionstheil beengt; auch lässt sich erwarten, dass der Verschluss unter Anwendung von Werg, Hanf usw. ein hervorragend guter sein wird und es scheint die Hoffnung berechtigt, dass die Konstruktion der Thorschützen hiermit dem Ideal nahe gebracht wird.

Als Uebelstand bei der Konstruktion muss zugegeben werden, dass die Lage des Gestänges usw. an der Unterwasserseite die Gefahr einer Beschädigung durch die Schiffe nahe legt oder doch besondere Schutzvorrichtungen wünschenswerth macht. Auch ist es wohl denkbar, dass das Thor sich wirft, während das Gestänge gerade bleibt, und in Folge dessen *B* seine Wirkung versagt, es würde hiergegen entweder eine andere Gestaltung der Sperrschiene *B* neben solider Führung und Versteifung des Gestänges *C* oder die Einrichtung zu treffen sein, dass die Aufwärts-Bewegung von *B* und *C* außer von dem Beschlag *G* von keinem andern Konstruktionstheil begrenzt wird, auch der Hebel oder sonstige Bewegungs-Mechanismus eine weitere Hebung, als die anfangs beabsichtigte gestattet.

Immerhin dürften diese und in der Praxis ferner etwa auftauchenden Mängel zu beseitigen sein, ohne die Vorzüge der Konstruktion wesentlich zu schmälern, so dass Verfasser sich berechtigt hält mit dem Vorschlage an die Öffentlichkeit zu treten.

Nemonien b. Labiau Ostpr., den 12. Mai 1885.

Rautenberg, Reg.-Bfhr.

Vermischtes.

Die Fixirung der Gehälter der bei den Auseinandersetzungs-Behörden beschäftigten Vermessungs-Beamten. Schon seit langer Zeit hatte sich unter den bei den Auseinandersetzungs-Behörden beschäftigten Vermessungs-Beamten der Wunsch nach Fixirung ihres Dienst Einkommens geltend gemacht. Während bisher Diäten in Abstufungen von 7,50, 9, 10,50 und 12 \mathcal{M} für den Arbeitstag gezahlt wurden und für jede einzelne Arbeit besonders liquidirt werden mussten, wurde vor 2 Jahren der Versuch gemacht, eine Anzahl der älteren Beamten wenigstens theilweise zu fixiren und zwar erhielten dieselben 600, 800, 1000 und bezw. 1200 \mathcal{M} Fixum pro Jahr, wofür denselben 3 \mathcal{M} Diäten in Abrechnung gebracht wurden.

Seit dem 1. April bezw. 1. Mai d. J. sind nun sämtliche Beamten fixirt worden. Diese fixirten Diäten betragen bezw. 125, 150, 165, 180, 195 und 210 \mathcal{M} pro Monat, Wohnungsgeld-Zuschuss und Pensions-Berechtigung sind damit nicht verbunden. Fixirte Diäten im Betrage von 210 \mathcal{M} pro Monat werden dem betr. Beamten dann so lange gezahlt, bis derselbe in eine etatsmäßige Stelle einrückt, bezw. die Pensions-Berechtigung verliehen erhält, was in der Regel nach zehnjähriger Dienstzeit eintritt. Alsdann werden neben festem Jahresgehalt noch fixirte Monats-Diäten und zwar in 4 Klassen gezahlt. Die Besoldung beträgt in der:

IV. Klasse	1 200 \mathcal{M} pro Jahr und 150 \mathcal{M} Monats-Diäten
III. "	1 600 " " " " 150 " "
II. "	1 800 " " " " 150 " "
I. "	2 000 " " " " 160 " "

In jeder der 4 Klassen wird ein Wohnungsgeld-Zuschuss von 342 \mathcal{M} gewährt.

Die Feldzulagen betragen für alle Beamten 4,50 \mathcal{M} bei eintägiger und 6 \mathcal{M} pro Tag bei mehrtägiger Abwesenheit vom Hause, bei einer Reisevergütung von 10 \mathcal{M} pro km und 3 \mathcal{M} für den Zu- und Abgang bei Reisen auf Dampfschiffen und Eisenbahnen, sowie 40 \mathcal{M} pro km bei Reisen auf Landwegen.

Wenn auch die endlich erlangte Fixirung der Vermessungs-Beamten von denselben ohne Zweifel mit Freuden begrüßt werden dürfte, so wird auch wohl mancher unter den jüngeren Beamten davon unangenehm überrascht sein, da die Anfangssätze im Hinblick auf die bisher gezahlten 7,50 \mathcal{M} Diäten als sehr niedrig bezeichnet werden müssen.

R. M.

Konkurrenzen.

Konkurrenz für Erlangung von Planskizzen zur Bebauung der Grundstücke der König-Johann-Straße in Dresden. Im Inseratentheil der gegenwärtigen Nummer finden die Leser ein bezügliches Ausschreiben der „Baubank für die Residenzstadt Dresden“ durch das alle deutschen Architekten zu einer Wettbewerbung aufgerufen werden. Da uns das Programm der Konkurrenz noch nicht zu Händen ist, begnügen wir uns zunächst mit dem einfachen Hinweise unter Vorbehalt des Zurückkommens auf die Angelegenheit nach Einsichtnahme von dem Programm. Jedenfalls erscheint dies um so mehr angezeigt, als es sich um eine sehr bedeutende, großer Anstrengungen würdige Aufgabe handelt.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Auf die bei dem k. Landbauamt Freising erled. Bauamtman-Stelle wurde Kreisbau-Assessor Konr. Kirchner in Landshut auf Ansuchen versetzt, auf die frei gewordene Kreisbauassessor-Stelle des Landbauamtes bei d. kgl. Reg. v. Niederbayern der Bauamts-Assessor Roman Boxberger in Bayreuth befördert und der Staats-„aupraktikant“ Ferd. Schildhauer in Memmingen zum Assessor d. kgl. Landbauamts Bayreuth ernannt. Bauamtman Baurath Adam Becker in Ansbach wurde auf Ansuchen in den dauernden Ruhestand versetzt.

Preußen. Der bish. als techn. Hilfsarb. b. d. kgl. Regier. in Oppeln angestellte Landbauinsp. Wentzel ist als Kreis-Bauinsp. nach Marburg versetzt.

Zu Regierungs-Baumeistern sind ernannt die Reg.-Bfhr. Karl Sümmermann aus Alpe, Kr. Lippstadt, Karl Feuerstein aus Weimar, Georg Latke aus Steinau a./O., Oswald Bandekow aus Berlin, Hinrich Magens aus Strohdeich bei Glückstadt, Ernst Twiehaus aus Friedrichstadt (Reg.-Bez. Schleswig) und Alfred Stapf aus Stuttgart.

Württemberg. Bei der im Monat April d. J. vorgenommenen ersten Staatsprüfung im Maschinenfache sind die nachgenannten, in alphabet. Ordn. aufgeführten Kandidaten für befähigt erklärt worden: Karl Christian Scherff von Stuttgart, Karl Heinrich Stocker von Berg, Stadtdirektions-Bezirk Stuttgart, Richard Herrmann Striebeck von Stuttgart.

Den Genannten ist in Gemäßheit der K. Verordnung vom 20. Mai 1883, betr. Staatsprüfungen im Maschinenfache, der Titel „Regierungs-Maschinen-Bauführer“ verliehen worden.

Inhalt: Das Herrenhaus auf Wiebendorf. — Die moderne Baukunst vor dem Forum der Kunstgeschichte. — Einheitsliche Methoden zur Prüfung von Bau- und Konstruktions-Materialien. — Sind Bauten auf künftigen Strassenkörper bedingungslos unzulässig. — Vermischtes: Selbstthätige Feuerlösch-

Einrichtung mit Feueralarm-Apparat. — Der hygienische Unterricht an den technischen Hochschulen. — Bausewerkschule Eckernförde. — Aus der Fachliteratur. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Das Herrenhaus auf Wiebendorf.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 261.)



Ungefähr 8 km von der mecklenburgischen Station Boizenburg, an der Berlin-Hamburger Bahn, befindet sich das Rittergut Wiebendorf, Eigenthum des Hrn. C. Haase, Chefs der Hamburger Gaswerke. Derselbe hat in den Jahren 1882—1884 an Stelle des alten Herrenhauses einen Neubau nach den Plänen der Architekten M. Haller & L. Lamprecht in Hamburg ausführen lassen, welcher durch die beigelegten Grundrisse sowie die Skizzen der Vorderfaçade und der Durchschnitte näher veranschaulicht ist.

Für die Lage des Gebäudes und für die Hauptanordnung des Grundrisses waren die vom Bauherrn fast sämtlich neu aufgeführten, das Haus umgebenden Wirthschafts-Gebäude, der an alten Baumgruppen reiche Park und das Flüssen Schale maassgebend, welches sich unmittelbar hinter dem Gebäude befindet. Von der Auffahrt her betritt man nach Durchschreitung eines hohen Portikus zunächst die geräumige Eingangsdiele, welche in offener Verbindung mit der das Centrum des Gebäudes bildenden Mittelhalle und der neben dieser befindlichen Haupttreppe steht. Die Mittelhalle reicht durch alle Geschosse und ist oben von Umgängen umgeben. Ueber ihr erhebt sich bis zu einer Höhe von 37 m über dem Erdboden ein Kuppelbau, welcher die ganze Gegend beherrscht und von dessen bequem zu erreichenden Lukarnen aus man eine herrliche Aussicht genießt. Die Mittelhalle ist von 16 Säulen aus Carrara-Marmor umgeben, die zum Theil die Last des Kuppelbaues auffangen und nicht unbedeutend (17 kg pro qm) in Anspruch genommen sind. Gleichfalls aus weißem Marmor ist die doppelarmige, mit reichem Bronzegehländer versehene, Haupttreppe. Neben der Eingangsdiele befinden sich zur Rechten das Zimmer des Herrn, die Bibliothek und das Billardzimmer, sowie eine, auch vom Dienstingang aus zugängliche, Kanzlei; zur Linken liegen die Salons der Frau, an welche sich nach S. ein Wintergarten mit Austritt auf eine Terrasse, nach W. der große Speise- und Tanzsaal anschließen. — Die Mitte der Hinterfronte wird durch das, mit polygonalem Vorbau versehene, tägliche Esszimmer eingenommen, an welches sich ein Buffet, Dienerzimmer, Garderobe usw. längs einer Diensttreppe führenden Korridors reihen. Das obere Geschoss enthält die Schlafräume der Familie, zahlreiche Fremdenzimmer, mehrere Badestuben usw. Im Keller befinden sich die Küchen-, Wirthschafts- und Dienst-räume, sowie ein stattlicher, mit elegantem Mobiliar und Glasmalereien ausgestatteter Weinkeller.

Die Haupträume des Gebäudes sind in reicher Weise

dekorirt. Die Wände und Fußböden der Eingangsdielen, der Mittelhalle, des Saals und des Treppenhauses sind theils mit echtem, theils mit Stuckmarmor bekleidet. Die Decken-Tafelung, Säulen und Thürten des Herrenzimmers und der Bibliothek sind aus Eichenholz mit reichem Schnitzwerk, die Thürten der Salons aus Nussbaumholz, die des Esszimmers mit Birnbaum-Intarsien auf Ebenholzgrund, die des Saals in reicher Bronze-Marquetterie-Arbeit ausgeführt. Das Haupt-Treppenhaus ist durch 6 Wandgemälde geschmückt, welche den Spruch: „Tages-Arbeit, Abends Gäste, Saure Wochen, Frohe Feste“ zum Stoff haben, während das Deckenbild eine allegorische Darstellung der Sonne und des Regens zeigt, welche ihren Segen über die Gutscherrschaft ausgießen. Diese Gemälde sind von dem Maler Arthur Fitger (Bremen) angefertigt, von dessen Hand auch eine Anzahl kleinerer symbolischer Bilder in den Wandfüllungen des Saals herrührt. Die Mittelhalle und das Treppenhaus enthalten 6 große Kandelaber, von C. Börner (Hamburg) modellirt und von Castner (Berlin) in Bronze gegossen. Dem Reichthum der Dekoration entspricht die Eleganz der Möblirung. Letztere ist von den Hrn. L. Piglhein & F. Wulbrand in Hamburg geliefert.

Das ganze Gebäude ist mit Mallisser Ziegeln in Zement gemauert. Im Aeußern sind sämtliche Architektur-Theile aus Kunststein hergestellt, welcher an Ort und Stelle angefertigt wurde, während die schlichten Mauerflächen mit Portland-Zement verputzt sind. Die figürlichen Skulpturen im Aeußern wurden von den Bildhauern Dankberg & Dorn in Berlin modellirt. Die geneigten Dächer und die Kuppel sind durch Hrn. A. Brecher (Hamburg) mit Schiefer, die flachen Dachflächen mit verzinktem Eisenblech durch Hilgers in Rheinbrohl eingedeckt. Die Maurerarbeit ist von Stützner (Boizenburg), die Zimmerarbeit von Evers (ebendas.), die Tischlerarbeit von Wichmann (Hamburg) und Dahl (Altona), die Sandstein- und Marmorarbeiten von Norden (Hamburg), die Klempner- und Mechanikerarbeit von Brecher (Hamburg), der Stuckmarmor von Hauer (Hamburg), die Töpferarbeit von Spierman & Wessely (Hamburg), die Eisenarbeiten von Ed. Schmidt (Hamburg) und vom Bergedorfer Eisenwerk, die Malerarbeit von Röhr (Boizenburg) ausgeführt. Das Gebäude erhielt eine Fettgas-Anlage nach dem System Pintsch und eine Niederdruck-Wasserheizung, die von Meyer & Strebel (Hamburg) geliefert wurde.

Die Gesamt-Baukosten betrugen rd. 390 000 M., die der inneren Einrichtung rd. 154 000 M. M. H.

Die moderne Baukunst vor dem Forum der Kunstgeschichte.

Von Rudolf von Redtenbacher.

Ranz v. Rebers Geschichte der neueren deutschen Kunst ist kürzlich in zweiter Auflage erschienen; F. Pecht hat den dritten Band bearbeitet. Für den Verfasser war dies eine Anregung, nicht sowohl eine eigentliche Kritik des Buches zu schreiben, als vielmehr an diesem Leitfaden seinerseits einige Beiträge zur Darstellung einer sorgfältiger durchgeführten Geschichte der modernen Baukunst, welche ein Autor der Zukunft verfassen möge, zu liefern.

Kunstzustände im 17. Jahrhundert. (Bd. I S. 15.) Für die Architektur wie für die Plastik des 17. Jahrhunderts ist Italien tonangebend gewesen. „Malerischer Effekt war mehr und mehr die Lösung geworden, konstruktive Gliederung trat in den Hintergrund“. Wir kennen ja genugsam alle die Eigentümlichkeiten des Barockstils, der von Michelangelo seinen Ausgang nahm. Man mag gegen diese Baurichtung sagen, was man will, sie hat ihre Zeit beherrscht, weniger doch wohl deshalb, weil der „gewaltige Florentiner“ die Anregung gegeben, als weil der Stil der treffendste Ausdruck seiner Zeit war, so gut wie jeder andere Baustil. Man müßte die Vorzüge dieser Bauweise vor der strengeren Renaissance, die ihr voraus ging, aufs Gründlichste studieren, um zu begreifen, warum eine so tolle Architektur, die „zu einem frivolen Spiel mit den traditionellen Formen geworden“, ein Recht auf die Herrschaft hatte. Es sei zugegeben, dass der Barockstil in Rom selbst breit wird und einer ermüdenden Monotonie anheim fällt, so dass fast nichts von den zahlreichen Kirchen-Façaden und Kuppeln der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts in dem Gedächtnis haften bleibt. Aber welche Fülle von Kunstgedanken liefs sich in ihm zum Ausdruck bringen vom Tiber an bis an die Spree und von der Seine bis an die Newa! Niemals gab es doch eine

solche Verschmelzung der Plastik, Malerei und Architektur, wie im Barockstil und den von ihm abweigenden Richtungen, in denen Männer wie Schlüter, Pöppelmann, Neumann, Decker ihren Ideenreichtum zeigen konnten, und niemand, der Sinn für das Malerische in der bildenden Kunst hat, wird den tippigen Pomp des Barockstils und seiner Nachfolger mit der gehaltvollsten, edelsten und keuschesten Langweiligkeit vertauschen wollen, die allem Klassizismus mehr oder weniger anhängt. Der Kunsthistoriker meint, er müsse alles hervor kehren, was sich zu Ungunsten jener verwilderten Architekturen sagen lässt, damit dann ein gediegenes Streben der Neuzeit recht vorteilhaft absteht; leider steckt nur im Können jener verwerflichen Zeiten mehr, als in unserm achtungswerthesten Willen und die Kunstgeschichtsschreibung späterer Tage wird über die „Genies“, die wir aufzuweisen haben, ziemlich kühl urtheilen, kühler als die heutige es über die französische Baukunst vor dem Rococo thut. Spanien, die Niederlande und England werden langweilig, sobald sie anfangen, klassisch sein zu wollen; dazu fehlt es ihnen an Zeug.

Wie reizvoll und liebenswürdig nimmt sich die so lange verkannte deutsche Renaissance bei näherer Bekanntschaft aus, und wie weit steht sie zurück hinter der vornehmeren französischen und der importirten und spezifisch umgeformten italienischen, die uns auf deutschem Boden in Schlössern, Klöstern, Kirchen und Rathhäusern begegnet. Der gothische Rest, der in der deutschen Renaissance stecken geblieben ist, macht sie uns sympathisch, wie all' das mittelalterliche Spielsbürgertum mit seinen Vorzügen, seiner deutschen Innigkeit, Gemüthsstärke, Poesie und seinen Mängeln, die wir belächeln können. Was an dieser Bauweise italienische Zuthat war, ist doch nur Garnitur, und zu einer eigentlichen Verschmelzung der beiden einander fremden Stilrichtungen, wie wir sie an den französischen Schlössern sehen, kommt es bei uns nur in seltenen Ausnahmefällen; wohl in

Einheitliche Methoden zur Prüfung von Bau- und Konstruktions-Materialien.

Zu der in der Münchener Konferenz in Angriff genommenen Aufgabe der Feststellung einheitlicher Prüfungs-Methoden für Bau- und Konstruktions-Materialien erlaube ich mir einige Bemerkungen, welche speziell an die gefassten Beschlüsse anknüpfen, wie dieselben s. Z. in der Deutschen Bauzeitung veröffentlicht worden sind.

Eisen und Stahl, sowie die hydraulischen Bindemittel haben sich bereits seit einer Reihe von Jahren der besonders Berücksichtigung von Männern der Wissenschaft und Praxis zu erfreuen gehabt; weniger Aufmerksamkeit ist leider bisher den natürlichen und künstlichen Gesteinen gewidmet worden. Für eine zweckentsprechende, der Baupraxis nach jeder Richtung hin dienstbar zu machende Prüfung bzw. Begutachtung eben dieser Materialien ist bisher recht wenig geschehen, wodurch es kommt, dass diese Prüfungs-Methoden mitsammt dem Inhalt des betr. Unterrichts an den technischen Hochschulen heute noch mehr oder weniger tief in den Kinderschuhen stecken.

M. E. kann nun die von der Münchener Konferenz beschlossene Eintheilung der natürlichen Gesteine in die beiden Gruppen: Hausteine als Werksteine für Hoch- oder Tiefbau und Pflaster- und Schottermaterial als keine glückliche die Baumaterialienkunde fördernde und Unterlagen zu einer rationellen Verwendung der Gesteine gewährende angesehen werden. Denn es giebt eine Menge von natürlichen Gesteinen, die sich, neben der Verwendung zum „Tief- und Hochbau“, auch zu einer solchen für „Pflaster- und Schottermaterial“ eignen und umgekehrt. So werden bekanntlich, um nur einige Gesteine zu nennen, der Granit, der Syenit, der Porphy, der Trachyt, der Basalt usw., neben Verwendung zum Straßenbau, auch zum Tief- und Hochbau verwendet, wie denn andererseits die vorzüglicheren Qualitäten der Grauwacken-, Keuper-, Kohlensandsteine usw. nicht allein zum Hoch- und Tiefbau, sondern auch zum Straßenbau ihre Verwendung finden. Die Gruppierung müsste demnach eine solche sein, dass sie der Erkenntniss und Verwendung eines Baumaterials für die verschiedenen Zwecke, zu denen es überhaupt in Frage kommen kann, den möglichsten Vorschub leistet; sie sollte mehr oder weniger allgemein geltende Schlussfolgerungen für eine rationelle Verwendung erlauben, ohne dass es erst einer besonderen Prüfung bedarf.

Demzufolge erlaube ich mir den Vorschlag, die natürlichen Gesteine für die Zwecke der Baupraxis mitzutheilen, in: „kristallinische Massengesteine“ und „klastische Feldarten Sediment- oder Trümmergesteine“ für Hoch-, Tief- und Straßenbau.

Würde eine solche Gruppen-Eintheilung in erster Linie gewählt, so würden die Prüfungs-Stationen dadurch in die Lage versetzt, bei Einsendung von natürlichen Gesteinen, auch ohne zuvorige kostspielige Untersuchungen, eine in den meisten Fällen für die Baupraxis ausreichende Begutachtung abgeben zu können.

Wünscht der Antragsteller eine eingehendere auf ganz bestimmte Verwendungs-Zwecke eines Gesteins gerichtete Untersuchung, die nach den noch fest zu stellenden Methoden auszu-

führen wäre, so mag er zu einer solchen weiteren Auftrag geben. Alle natürlichen Gesteine, welche den Prüfungs- und Versuchs-Stationen eingesandt werden, stillschweigend einer Prüfung im Sinne der zu vereinbarenden Methoden zu unterwerfen, halte ich, bei Adaption der von mir vorgeschlagenen Gruppen-Eintheilung im allgemeinen, und zur Ersparung von Zeit und Geld im besonderen, für nicht angezeigt.

Denn die von mir oben vorgeschlagene Eintheilung in die beiden Gruppen ermöglicht es dem mit den bezügl. natur- und bauwissenschaftlichen Kenntnissen ausgestatteten Vorstand der Prüfungs-Station sofort nach Einsendung der betr. Gesteine, auch ohne Vornahme einer Prüfung nach zu vereinbarenden Methode, fest zu stellen, welcher Gruppe von Gesteinen die eingesandte Probe angehört, und welchen Anforderungen in Folge dessen das Gestein in der Baupraxis im allgemeinen genügen kann und genügen wird. Wenn beispielsweise das zur Begutachtung eingesandte Gestein der Gruppe der kristallinischen Massengesteine angehört, wozu bekanntlich in erster Reihe der Granit, der Syenit, der Gneis, der Porphy, der Basalt, der Gabbro, der Melaphyr, der Trachyt, der Dolerit, der Diorit usw. zu zählen sind, so ist die Prüfungs-Station, auf Grund dieser Erkenntniss, in der Lage, ihr Urtheil dahin abgeben zu können: dass sich die Kernmasse dieses Gesteins allgemein, und so weit dabei von einer Verwendung zum Tief-, Hoch- und Straßenbau die Rede sein kann, auch ohne weitere Prüfung eignet; ein Urtheil, welches nicht so ohne weiteres über ein Gestein abgegeben werden kann, das der Gruppe der Sedimentgesteine, klastischen Felsarten oder Trümmergesteine angehört. Diese Thatsache allein genügt darzuthun, dass die Gruppierung der natürlichen Gesteine behufs Prüfung derselben für die Zwecke der Baupraxis an eine für diese Zwecke schon von der Natur vollzogene Markierung anknüpfen muss, wenn sie erfolgreich sein soll.

An dieser Stelle bietet sich Gelegenheit, darauf hinzuweisen, dass es bei Verwendung von kristallinischen Massengesteinen in der Baupraxis, also von Gesteinen wie Granit, Syenit usw., in den meisten Fällen besonders bei Verwendung derselben im Tief- und Hochbau — sofern man auf die Farbe des Gesteins kein Gewicht legt — gleichgültig erscheint, ob das Material aus Schweden, Norwegen, Bornholm, Sachsen, Harz, Böhmen, Schlesien usw. stammt. Denn, sofern man es in Betreff jedes einzelnen Fundortes, mit der Kernmasse des Gesteins zu thun hat, verbürgt dieselbe einen so hohen Grad von Festigkeit, von Wasser- und Wetterbeständigkeit, dass selbst noch diejenigen dieser Gesteinsarten, welche den übrigen gegenüber den geringsten Festigkeits-Koeffizienten aufzuweisen haben, für die beim Tief- und Hochbau im allgemeinen vorkommenden Ansprüchen mehr als genügen.

Was in Betreff einer allgemein geltenden Berechtigung der kristallinischen Massengesteine zu Tief- und Hochbauten gesagt worden ist, gilt mehr oder weniger auch bei der Verwendung dieser Gesteinsart zu Pflasterungs-Zwecken; alle vorhin genannten und ähnliche Gesteine dieser Gruppe, können im allgemeinen ohne Bedenken, und ohne vorher gegangene Prüfung auf ihre Festigkeit sowohl wie auf die chemische Konstitution ihrer Be-

tausenderlei Einzeltheilen oder kleineren Gegenständen, aber nicht an Gesamt-Anlagen größeren Umfangs, die der Mehrzahl nach aus späterer Zeit stammen, als die italienische Barock-Architektur schon auf verschiedenen Umwegen ihren Einzug in Deutschland gehalten hatte. Auch ist der Einfluss, den die niederländische Architektur auf Deutschland ausgeübt hat, viel stärker, als man sich gewöhnlich vorstellt. Die niederländische Renaissance war viel mehr aus einem Guss, als die deutsche; sie tritt viel bestimmter auf, weil die Bedingungen ihrer Ausbildung beschränktere waren. Zu dieser Ansicht kann man nur kommen, wenn man die niederländische Architektur genauer studirt hat; man wird dann auch sich überzeugen, dass beispielsweise am viel gepriesenen Otto-Heinrichsbau zu Heidelberg nur das wirklich bedeutend ist, was unter niederländischem Einfluss steht.

Meister wie Heinrich Schickhardt, die zu einer umfassenderen Banthätigkeit Gelegenheit hatten, sind in der deutschen Renaissance vor Schlüter, Neumann und Fischer von Erlach sehr selten.

Kunstzustände des 18. Jahrh. bis c. 1770. (I. Seite 28.) Da hier nur die Architektur für uns Interesse hat, so kommen wir sofort auf das „neuerlich manchmal über die Gebühr gepriesene, doch jetzt auch gehörig gewürdigte Rococo.“ Dass das Rococo von irgend welcher Seite „gehörig“ gewürdigt wäre, das mag den Kunsthistorikern, die darüber geschrieben, wohl so vorkommen. Unter den Architekten, die, ohne für dieses launenhafte Kind seiner Zeit gerade in Schwärmerei zu gerathen, doch für dasselbe ein objektives Interesse haben — objektiv nur in dem Sinne gemeint, um auch ihm gerecht in der Beurtheilung zu sein — wird es wohl wenige geben, die sich mit dem Seite 34 zitierten Satz aus Sempers Stil begnügen. Semper ist zwar immer geistreich, wenn er etwas sagt, treffend und bestimmt. Aber nicht in allem hat er recht, und mit einem Schlagwort lässt sich nicht eine Kunstweise, die lange genug geherrscht hat und noch viele Leute berückt, abfertigen. Wenn wir aus dem Rococo nur einen einzigen Rahmen hätten, der „als ein organisches Belebtes die Füllung“ umrankt, so wüssten wir doch genau, was Rococo ist. Die Vorwürfe, die gegen das Rococo erhoben werden, krankten ebenso wie die gegen die Barock-Architektur geltend

gemachten, an der Tendenz moderner Beurtheiler, in doktrinäer Weise für irgend welchen modernen Purismus Propaganda zu machen. Diesen Purismus vertreten eben sowohl die Neohellenisten, als wie die Romantiker der Anhänger der Renaissance, welche tausende der schönsten Stuckaturen herab geschlagen, unzählige der reizvollsten Holzschnitzereien verbrannt haben und noch vertilgen. Was diese Leute noch bestehen ließen, das wird als „Zopf“ verurtheilt und bei passender Gelegenheit beseitigt. Der arme Zopf, warum sollen wir ihn thun, als ob er nicht hinter uns gehängt hätte! Trotz aller treffenden Schilderung seiner Mängel bei Reber, giebt es nicht Künstler, die auch in ihm etwas leisten konnten? Liegt es am Stil des „Louis XVI.“, oder nicht vielmehr an der Inferiorität seiner Vertreter, dass sie beschränktes Zeug lieferten? Wer sich bekehren will von solchen kunsthistorischen Vorurtheilen, wie sie uns aus Büchern und Vorträgen eingebracht werden, scheue die Reise nach dem reizend gelegenen Kloster Salem bei Meersburg am Bodensee nicht und sehe sich dieses Unikum einer „Zopf“-Dekoration in der Kirche an, das durch keine Abbildung richtig wiederzugeben und mehr werth ist, als die ganze steife Gothik, welche die Cisterzienser dort verübt haben. Aus Furcht, dass auch diese Meisterwerke bald einmal nach England verkauft werden, führe ich es hier nur an, auch aus Furcht, dass die in ihrer Art sehr feine Chord Dekoration im Münster zu Constanx, das Werk des d'Yxnard, des Erbauers der Kirche in St. Blasien, bald einmal unter den Hammer kommt; haben doch Bock, Essenwein und Schmidt die Beseitigung dieser Chord Dekoration befürwortet. Die Zopf-Architektur Hollands verdient dagegen kein Lob, das man mit Genugthuung über Dresdens Neubauten von 1685—1738 gefällt findet, wo Rococo und Zopf gehaltvoller auftraten, als anderswo und weniger streng sich in die kunsthistorischen Rubriken einschließen lassen.

Schlüter wird von anderer Seite in Berliner Kreisen vielfach das sonderbare Lob zuertheilt, ihm sei es zu danken, dass der Rococo still in Berlin nie Eingang fand.* Schlüter brauchte sich

* Er hat hier neben dem Barock und in Verbindung mit diesem so gut geherrscht, wie anderwärts.
Die Red.

standtheile, zu Pflasterungs-Materialien Verwendung finden. Dabei ist jedoch nicht zu übersehen, dass in denjenigen Fällen, wo eine starke Abnutzung (Verschleiß) des Materials in Aussicht steht, unter übrigen gleichen Umständen dasjenige Material aus dieser Gesteinsgruppe, so beispielsweise, derjenige Granit den Vorzug verdient, der neben einem größeren Gehalt an Quarz einen quarzreicheren Feldspath und daneben wenig Glimmer als Gemengtheile aufweist.

Ungünstiger für eine so allgemein gültige, für die Zwecke der Baupraxis in den meisten Fällen ausreichende Markierung der Gruppe der kristallinen Massengesteine, liegt die Sache für die klastischen Felsarten, Sediment- oder Trümmergesteine, wozu bekanntlich in erster Linie die so sehr von einander verschiedenen Arten der Sand- und Kalksteine zu zählen sind. Hier ist demnach und zwar im Gegensatz zu der Gruppe der kristallinen Massengesteine, von vorn herein, sowohl bei beabsichtigter Verwendung zum Tief- und Hochbau, als ganz besonders zu der für Straßenausbau, die allergrößte Vorsicht geboten, und deshalb anzurathen, diese Gruppe von Gesteinen, zur Erlangung eines mehr oder weniger zuverlässigen Maßstabes für eine zweckentsprechende Verwendung derselben in der Baupraxis allgemein auf Druckfestigkeit, auf chemische Konstitution ihrer Bestandtheile, sowie auf die Art des Bindemittels derselben genau zu prüfen, es sei denn, dass über das betr. Material bereits langjährige Erfahrungsergebnisse vorliegen, wie dies beispielsweise bei einigen Sandsteinen der Kohlenformation, sowie bei denjenigen des Kohlenlagers der Wälderformation der Fall ist. Wo es sich um Pflastermaterial handelt, gehört hierher auch der unter dem „Plötzkyer-Stein“ bekannte Stein und da wo Hoch- und Tiefbau-Zwecke in Frage stehen, der „Oberrkirchner Sandstein“.

Aus dem was angeführt ist, folgt, dass während man bei Verwendung der besprochenen kristallinen Massengesteine zum Tief-, Hoch- und Straßenausbau, allgemein gewissermaßen ganz sorglos zu Werke gehen kann, das gerade Gegentheil der Fall ist bei den klastischen Felsarten, Sediment- oder Trümmergesteinen; daher würde eine Einteilung, wie die von mir vorgeschlagene, in das Prüfungs-Verfahren von vorn herein eine gewisse Sicherheit bringen, auch ohne dass erst eine kostspielige und zeitraubende Prüfung vorgenommen wird.

Erst nachdem durch eine derartige Gruppenbildung in Bezug auf Prüfung bezw. Begutachtung derselben für Bauzwecke eine der Natur der Gesteine angepasste Basis geschaffen worden ist, tritt die Aufgabe heran, für jede der beiden Gruppen eine Prüfungs-Methode auf Verwendung zum Tief- und Hochbau, und eine solche für Pflaster- und Schottermaterial fest zu stellen.

In Betreff der in den Beschlüssen der Münchener Konferenz vorgesehenen Prüfungs-Methode ad b möchte darauf hinzuweisen sein, dass, so weit ich unterrichtet bin, kristalline Massengesteine, sofern man es dabei mit der Kernmasse derselben zu thun hat, eine in Betracht zu ziehende parallele Schichtenbildung nicht aufweisen — es wäre dieses höchstens beim Gneis der Fall; bei dieser Gesteinsgruppe also von einer Prüfung „parallel zum Lager“ kaum die Rede zu sein braucht.

Auch die der Kommission zugewiesene Ausmittlung von

dessen gewiss nicht zu schämen, dass er in seinen Dekorationen an den Rococostil heran streifte, ebenso wenig wie Balthasar Neumann, dessen Bruchsaler Schloss und Würzburger Residenz wir bewundern. Schlüter's Genialität verliert nicht dadurch, dass er durch die Strömungen seiner Zeit beeinflusst wurde. Der Zopfstil, der in Berlin darauf folgte, ist allerdings weit entfernt von dem feineren „Louis XVI“ und trägt den ganzen verkommenen Charakter des holländischen Zopfstils an sich. Die Architektur unter Friedrich dem Großen ist dagegen im ganzen so tüchtig zu nennen, dass sie jeden unbefangenen Beschauer mehr erfreuen, als zur Kritik heraus fordern wird. Wer mehrmals nach italienischen Reisen nach Berlin zurück kam, und nicht gerade durch den Schinkel- und Bramantekultus kurzzeitig geworden ist, findet die Bibliothek und die Gensdarmen-Thürme in Berlin trotz aller Gegenrede der Kunstkritik sehr schön für ihre Zeit.

Das begegnet allerdings Niemandem in Berlin, dass man sich in einzelnen Stadttheilen nach Rom versetzt glaubt, dem Rom des Barockstiles, wie das in Wien der Fall sein kann. Die liebsten Gebäude Wiens außer dem Stefansthurm können dem Architekten bei längerem Verweilen in der „einzigen“ Kaiserstadt die Karlskirche und die Gloriette bei Schönbrunn werden. Gehaltvoll ist ja die Wiener Barock-Architektur keineswegs, auch die Münchener nicht, die Reber direkt auf jene folgen lässt, ohne der prachtvollen Abteien von Klosterneuburg, Molk, St. Florian, Kremsmünster und vieler anderer an sie anschließender Bauten zu gedenken, die vom Bodensee an bis tief hinein nach Ungarn, südlich wie nördlich das Donaugebiet beherrschen. Aber, wer verspürte nicht etwas von dem echt italienischen Geist, der in diesen großgedachten Anlagen, ihren Hallen, Kirchenräumen, Treppenhäusern, Bibliotheken, selbst in Küche und Keller uns an den Süden mahnt? Die Kunstgeschichte dieses Gebietes sollte man in Molk, Klosterneuburg oder Salzburg schreiben, nicht in der Studirstube, sondern in den prachtvollen Bibliotheken, deren Schätze so anziehend sind.

Warum neben Neumanns Thätigkeit in Würzburg seine berühmte Kirche von Vierzehnheiligen, das Schloss zu Pommersfelden, das Kloster Ebrach bei Bamberg nicht Erwähnung fanden, verstehe ich ebenso wenig, als warum das Schloss in Brühl bei

Methoden zur Prüfung der Steine auf Frostbeständigkeit und Widerstands-Fähigkeit gegen die Einflüsse der Atmosphärien, ist für das kristalline Massengestein, so weit dasselbe in der Baupraxis zur Verwendung gelangt, und sofern mau es mit der Kernmasse desselben zu thun hat, im allgemeinen wohl gegenstandslos, da diese Art Gesteine bekanntlich dem Wasser keinen oder doch höchstens einen nicht in Betracht kommenden Zutritt gestatten. Sie sind andererseits aus Gemengtheilen zusammen gesetzt, die, so weit es sich dabei um Frost-, Wetter- und Wasser-Beständigkeit handelt, den Einflüssen der Atmosphärien einen Widerstand entgegen setzen, der jegliche Gefahr nach dieser Richtung hin ausschließt, abgesehen — von Ausnahmefällen.

Betreffend die Prüfungs-Methoden für klastische Felsarten Sediment- oder Trümmergesteine, zeigt sich im Gegensatz zu den kristallinen Massengesteinen, allgemein diejenige Prüfung als durchaus erforderlich, wie dieselbe von der Konferenz ins Auge gefasst worden ist. Im Gegensatz zu den kristallinen Massengesteinen, ist es nothwendig, diese Art von Gesteinen, sofern dieselben zu Pflasterungen Verwendung finden sollen, auf ihre Festigkeit parallel zum natürlichen Lager zu prüfen.

Bevor ich zum Prüfungs-Verfahren für künstliche Steine übergehe, gestatte ich mir darauf hinzuweisen, dass in dem Programm der Konferenz anscheinend die feuerfesten Steine aus natürlichem Gestein, sowie die Bedachungs- und Abdeckungs-Materialien außer Acht geblieben sind.

Uebergend zu den Prüfungs-Methoden für künstliche Steine bemerke ich, dass in den betr. Beschlüssen der Konferenz dem heutigen Stande der Wissenschaft vollständig Rechnung getragen ist. Indess finde ich im Speziellen auch hier, wie bei den natürlichen Gesteinen, Prüfungs-Methoden für feuerfeste Ziegel, sowie für Bedachungs- und Abdeckungs-Materialien einfach übergegangen. Vor allen aber entbehre ich jeglichen Hinweis darauf, wie man glasierte Ziegel auf ihre Dauerbarkeit zu prüfen gedenkt.

Im übrigen halte ich die Bestrebungen der Münchener Konferenz für höchst verdienstvoll und hoffe von den weiteren Arbeiten der ständigen Kommission den besten Erfolg. Aber indem ich dies rückhaltlos ausspreche, kann ich einige Bemerkungen allgemeiner Natur nicht zurück halten.

Wenn die Baupraxis in die Lage kommen soll, das möglichst vollständig ausnutzen zu können, was die Vertreter der einheitlichen Prüfungs-Methoden als Resultate ihrer wissenschaftlichen Forschungen und ihrer Erfahrungen in den demnächst zu erwartenden abschließenden Resultaten der Münchener Konferenz niederlegen werden, so ist erforderlich, dass der angehende Bautechniker mehr als es bislang der Fall war — und auch nur der Fall sein konnte — sich eingehender mit dem Studium der Baumaterialienkunde incl. ihrer Hilfswissenschaften als Physik, Chemie und Technologie befasse, da ohne tiefer gehende derartige Studien trotz aller Fortschritte der Spezialisten und trotz Leistungen der Prüfungsanstalten bedenkliche Lücken für die Baupraxis bestehen bleiben.

Zu diesen Lücken rechne ich in erster Linie eine oft fehlende Einsicht in die für ein betr. Bauwerk bei Verwendung dieses oder jenes Baumaterials in Aussicht stehenden Gefahren in Be-

Köln, die Kuppelkirche von St. Blasien, die Bamberger Bauten und noch manche andere Werke aus den letzten zwei Jahrhunderten nicht angeführt wurden, die immerhin genannt zu werden verdienen.

Wie sprechen uns doch alle diese Leistungen der spätesten Renaissance, ihrer Verfallzeit, noch an im Vergleich zu dem kalten Klassizismus, der darauf folgte! Man muss sich Mühe geben, um auch nur einen heraus zu finden, dem man mehr als eine relative Achtung zollen kann. Da wirken denn Friedrich Gilly und der junge Schinkel mit ihrem Anfang von Romantik überaus wohlthuend. Dass Schinkel zunächst nicht von der Antike, sondern vom italienischen Mittelalter sich angezogen fühlte, nimmt kaum Wunder, war er doch eigentlich durch und durch Romantiker, den Ausdruck im besten Sinne des Wortes genommen, selbst in seinen meisten hellenisirenden Bauten. Der ausgeprägte malerische Sinn Schinkels macht sich in allen seinen Leistungen geltend und überwiegt den Sinn für das Konstruktive. Sein ausgebildeter Formensinn führt ihn einerseits zu ungewöhnlicher Vielseitigkeit, andererseits aber auch zu einer Unterschätzung der Errungenschaften der Renaissance, deren Wiederentdeckung durch die Franzosen ebenso nothwendig wurde, wie von Schinkel die romantischen Baurichtungen Deutschlands ihre erste Anregung empfingen. Ob Schinkel „in nicht hellenischem Geiste“ zu bauen verstand, wie seine unbedingten Verehrer so gern behaupten, das ist eine Frage, die zu beantworten doch wohl etwas verfrüht sein dürfte.

Dass die rein äußerliche Auffassung einer Bauweise der Vergangenheit zu nichts führt, haben Heideloff und seine Genossen bewiesen; es ist daher nicht allzu sehr zu verwundern, wenn die „hervorragendsten Romantiker“, wie sie Reber nennt, aus Weinbrenners Schule hervor gingen, in welcher sie außer der „klassizistischen Milch“, die sie da eingesogen hatten, wenigstens einen guten Schulsack voll nüchternen, praktischer, konstruktiver Kenntnisse mitbrachten und ein lebendiges Interesse am Konstruktiven, das sie mehr oder weniger befähigte, in den Geist des Mittelalters einzudringen. Auch die Romantiker Hannover gingen wie die Karlsruher mit Recht von der Ueberzeugung aus, dass Konstruktion und Material die ersten zu berücksichti-

treff Dauerbarkeit, hygienischer Anforderungen usw. Andererseits und nicht selten sehr zum Nachtheile der Baupraxis macht sich oft auch eine zu weit gehende Bedenklichkeit in der Wahl von Baumaterialien zu einem bestimmten Zwecke geltend.

Diese Extreme sind nur zu beseitigen durch ein tieferes Eindringen der Bautechnik in die betr. naturwissenschaftlichen Disziplinen und in die fabrikations-technische Seite der Sache; dies ist unerlässliche Voraussetzung um im einzelnen Falle eine rationelle Verwendung des betr. Baumaterials zu sichern.

Der Baupraxis wird nicht damit genügt, dass einheitliche Methoden zur Prüfung von Bau- u. Konstruktions-Materialien bestehen. Denn:

1) ist der Bautechniker in den meisten Fällen gar nicht in der Lage, die ihm auf den Bauplatz gelieferten Materialien ausschließlich nach jenen Methoden abnehmen zu können; er bedarf dazu weiter gehender Kenntnisse;

2) wird derselbe nicht selten in die Lage kommen, sich der vereinbarten Methoden bei der Abnahme von Baumaterialien gar nicht bedienen zu können;

3) erscheint es, des Kostenpunktes halber, nicht minder wichtig, in denjenigen Fällen, wo unter Zuhilfenahme von naturwissenschaftlichen und fabrikations-technischen Kenntnissen eine Prüfung in bestehenden Anstalten überflüssig, dieselbe zu unterlassen;

4) kommt es bei Ausführung der wichtigsten Bauwerke nicht selten vor, dass, obgleich das dazu zur Verwendung bestimmte

Gestein, sei es natürliches sei es künstliches, in den bezgl. Proben auf einer Prüfungs-Station geprüft und für vorzüglich befunden worden ist, bei der demnächstigen Massenanlieferung desselben auf dem Bauplatze ein weit geringwerthigeres Material unterläuft;

5) ist es für die Baupraxis unerlässlich, dass die berechtigten Vertreter derselben mehr als es bislang geschehen ist und geschehen konnte, den Prüfungs-Stationen mit Bestimmungen, Wünschen und Winken an die Hand gehen;

Der Punkt ad 4 ist freilich ein solcher, der trotz Prüfungs- und Versuchs-Stationen bestehen bleiben wird und nur durch ein fortschreitendes Hineintragen von natur- und fabrikations-technischen Kenntnissen in die Baupraxis gemildert werden kann.

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, dass doch auch die Hochhaltung von Autorität und Ehre es mit sich bringen sollte, allgemein zu verlangen, dass Granit nicht für ein Gestein mit einem Bindemittel gehalten wird, dass man belgischen Kalkstein nicht als Granit klassifiziert und für ein dem letzteren ebenbürtiges Material zum Straßenaufbau hält, dass man nicht Oolithenalkali für identisch ansieht mit Grauwacke, dass man in technischen Bedingungen über Lieferungen von Ziegelsteinen nicht allgemein und ohne nähere Definition vorschreibt, dieselben sollten keine Salze enthalten usw., wie Derartiges und vieles andere ähnlicher Art heute leider noch oft vorkommt. Ja leider!

Hamburg.

Carl Bues.

Sind Bauten auf künftigen Straßenkörper bedingungslos unzulässig.

Nach dem preussischen Baufluchten-Gesetz vom 2. Juli 1875 § 11 können Neu-, Um- und Ausbauten über die Baufluchtlinie hinaus versagt werden, sobald die Offenlegung des Baufluchtenplanes vorschriftsmäßig begonnen hat. Es ist neuerdings in einer Anzahl von Fällen streitig geworden, ob behördlicherseits die Versagung ausgesprochen werden müsse, oder nach Lage der Umstände die Bauerlaubnis erteilt werden könne. Namentlich ist solches dort geschehen, wo die Straßen-Baupolizei von der Gemeinde verwaltet wird, also ein Verkehren der Grenze zwischen finanziellen Sonderinteressen der Gemeinde und öffentlichen Wohlfahrts-Interessen naturgemäß sich leicht ereignet. Es erscheint deshalb angezeigt, die Frage einer kurzen Besprechung zu unterziehen.

Lässt schon der Gebrauch des Wortes „können“ im Gesetzestexte es ernstlich kaum zweifelhaft erscheinen, dass der Behörde ein Versagungsrecht, aber keine Versagungspflicht übertragen werden sollte, so dass es in ihrem freien Ermessen steht, ob sie bei Lage der Umstände des einzelnen Falles nach pflichtgemäßem Ermessen Versagung oder Genehmigung des Baues eintreten lassen will, so schwinden bei Berücksichtigung der Beweggründe, aus denen die fragliche Bestimmung im Gesetze Aufnahme fand, erst recht alle Bedenken. Es sollte nämlich, wie auch das Königl. Ober-Verwaltungs-Gericht in den Urteilen vom 14. Juni 1881 (VII. 327), und 7. Juni 1883 (X. 301) als Zweck des § 11 erklärt, dem vorgebeugt werden, dass dem Straßenbaupflichtigen der Erwerb der Grundflächen für den Straßenkörper vertheuert würde, indem nachträglich noch Bau-

lichkeiten zur Ausführung gelangten, deren Abbruchswerth erstattet werden musste oder durch deren Ausnutzung sich der Nutzungswerth des künftigen Straßensandes erhöhen könnte. Daraus folgt, dass in allen Fällen, wo jene Besorgnis ausgeschlossen ist, der Grund für das Versagen der Bauerlaubnis wegfällt, zumal wenn gleichzeitig der Möglichkeit vorgebeugt wird, dass die schließliche Durchführung der Straßenanlage durch das Bestehen und die Dauerhaftigkeit der Gebäude aufgehalten werden könnte. Wo also die Besitzer von Grundflächen die künftige Straßenanlage bilden sollen, bei dem Gesuch um Ertheilen der Bauerlaubnis — wie solches häufig geschieht — sich zur Uebernahme der Verpflichtung erbieten, die zu errichtenden Baulichkeiten ohne jeden Anspruch auf Entschädigung wieder zu beseitigen, sobald die Gemeinde die zu Straßen und Plätzen bestimmte Grundfläche für den öffentlichen Verkehr abgetreten verlangen würde, würde füglich das Versagen der Erlaubnis zwar ein vermögensrechtliche Schädigung des Grundstücks-Besitzers, dagegen keineswegs umgekehrt keine solche der Gemeinde nach sich ziehen können und sich so zu einem Eingriff in die Sonderfreiheit des Grundstücks-Besitzers gestalten, ohne dass ein solcher rechtfertigender Fall des konkurrierenden öffentlichen Wohls vorläge. Damit fällt jedoch für die öffentliche Behörde das Vorhandensein eines berechtigten Versagungs-Grundes weg, weil die Gemeinde auf Grund jener angebotenen Verpflichtung der zu errichtenden Baulichkeiten ungeachtet bei dem künftigen Grundflächen-Erwerb mehr als deren Werth

genden Dinge seien, wenn man zu einer gesunden Architektur kommen wolle. In München mochte man das nicht einsehen und blieb in der romantischen Richtung an reinen Aeußerlichkeiten hängen. Außerhalb Deutschland beginnt die romantische Richtung meistens mit der Erforschung und Wiederherstellung von Baudenkmälern, wie ja auch bei uns der Ausbau des Kölner Doms unter Zwirner die mächtigste Anregung zu einem tieferen Eindringen in das Wesen der mittelalterlichen Baukunst gab.

Der zweite Band ist ganz der Monumental-Periode der deutschen Kunst gewidmet, das 11. Kapitel insbesondere der Architektur. Hier kommt zunächst Schinkel in seiner Blüthezeit zu gebührender Geltung. Warum trotz Bötticher „die rasche Auflockerung von Schinkels Lehre in der Praxis unter dessen Schülern sich vollzog“, dürfte am besten in den früher erwähnten Eigenheiten Schinkels, dem vorherrschenden Sinn fürs Dekorative und in der Unterschätzung der Renaissance zu suchen sein. Die Schüler glaubten die Renaissance überbieten zu können und haben sie keineswegs erreicht. Schinkel ist und bleibt für seine Zeit eine Künstlergröße ersten Ranges; seine Richtung war aber unter Voraussetzungen verfolgt worden, die eine andere Richtung bedingten. Unser Klima eignet sich nun einmal nicht für die hellenische Bauweise, unsere Zeit stellt uns Aufgaben, die sich nicht durch eine vorgeblendete Schein-Architektur lösen lassen. Zement, Gips, Zinkblech usw. sind keine Materialien, mit welchen man bauen kann, und wollte man sich nicht mit einer Idealarchitektur begnügen, die bloß auf dem Papier oder als Theater-Dekoration Sinn hatte, sondern unter ähnlichen Bedingungen wirklich würde, welche der Formenwelt hellenischer Baukunst zu Grunde lagen, so musste man die hellenische Konstruktionsweise und das ihm entsprechende Material wählen, also mit einem unerschwinglichen Kostenaufwand bauen. Die Uebertragung der griechischen Bauwerke auf das nordische Backsteinmaterial war mit Konsequenz nicht durchführbar, so verdienstlich diese Anpassungsversuche an und für sich waren. Die modernen Bauaufgaben führten von selbst zu einer Rückkehr zur Renaissance, hinter der eben doch mehr steckte, als bloß „verdorbene Formen“, wie man sich in Berlin auszudrücken pflegte. Aber auch die

Renaissance liefs sich nicht durch „keusch empfundene“ — und wie derartige Ausdrücke lauteten — hellenisierende Profile und Ornamentchen verbessern, die ganze Spielerei mit Zement, Gips und Zinkblech musste endlich einmal langweilig werden.

Klenze hat in München mit viel mehr Glück als Schinkel eine Reihe von Gebäuden ausgeführt, die ihn als einen, Schinkel kaum nachstehenden Künstler erscheinen lassen. Man muss längere Zeit in Berlin sowohl, als in München gelebt haben, um Klenze ganz gerecht zu werden. Seine Glyptothek und Pinakothek bleiben für ihre Zeit vorzügliche Bauten, und wenn auch Klenze an Genialität Schinkel nachstand, wenn auch sein Klassizismus kein haltbarer war, seine Architekturen mehr oder weniger die Kritik heraus fordern, ein echter Künstler war er doch, der sich den ersten unseres Jahrhunderts anreihen lässt.

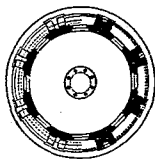
Nicht dasselbe lässt sich von Gärtner sagen, ebenso wenig wie von Ohlmüller und Ziebland, Veit, Bürklein und wie sie alle heißen, die Vertreter der Romantik in München, der durch Neureuthers verdienstvolle Wirksamkeit ein Ende bereitet wurde. Er wie Lange gehören bekanntlich der modernen italienischen Renaissance-Richtung an.

Der Wiener Architekten gedenkt Reber in passender Weise, ebenso derjenigen Süddeutschlands, die außer München in Betracht kommen, endlich der Meister mittel- und norddeutscher Städte, um mit Semper diesen Band abzuschließen.

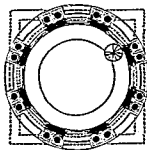
Semper war jedenfalls einer der merkwürdigsten Künstler unserer Zeit, zugleich ein eigenenthümlicher Mensch, dessen vielbewegtes Leben ebenso interessant ist, wie seine Thätigkeit packend auf seine Zeitgenossen wirkte. Stürmisch und leidenschaftlich, kraftgenial, originell, absonderlich, geistvoll, großartig und was sonst noch für Epitheta auf ihn passen, erinnert er an Michelangelo, an Schopenhauer, an Richard Wagner, wurde er bald unterschätzt, bald als das *non plus ultra* moderner Architekten und als der Ausgangspunkt aller Zukunfts-Architektur hingestellt. Wir begegnen ihm noch im 3. Band, wollen daher später auf ihn zurück kommen.

(Fortsetzung folgt.)

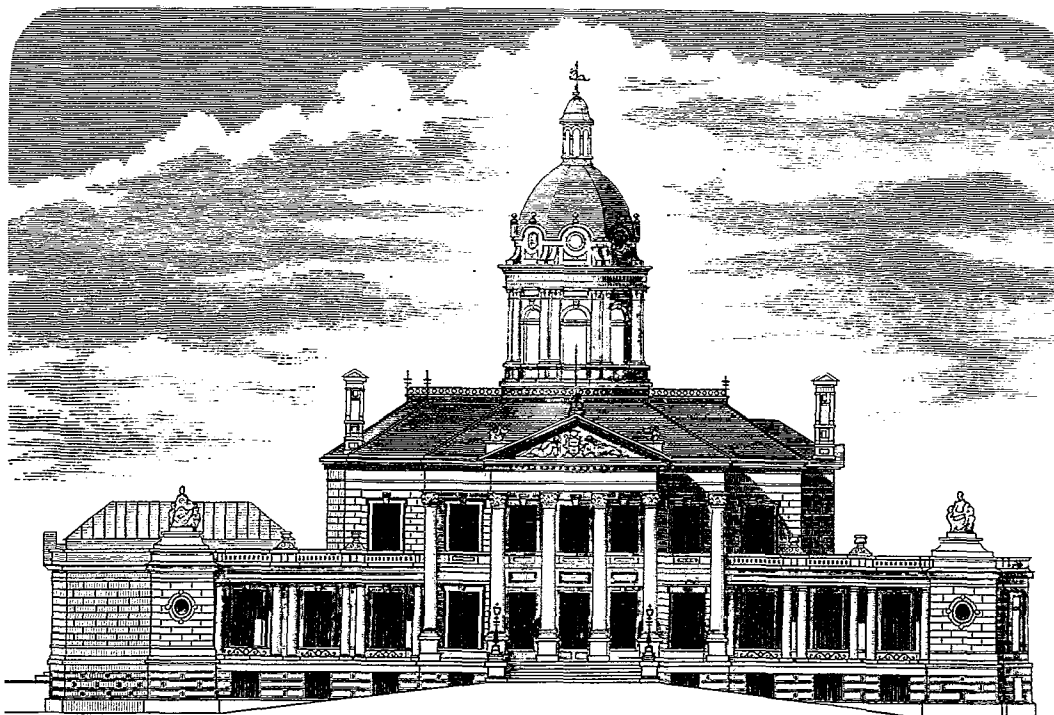
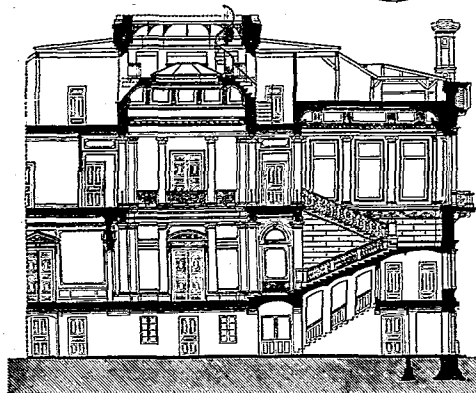
Kuppel.



Tambour.

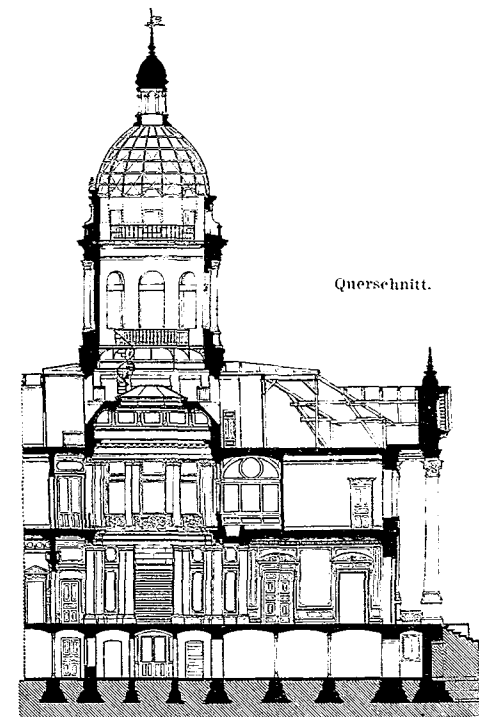


Längenschnitt.

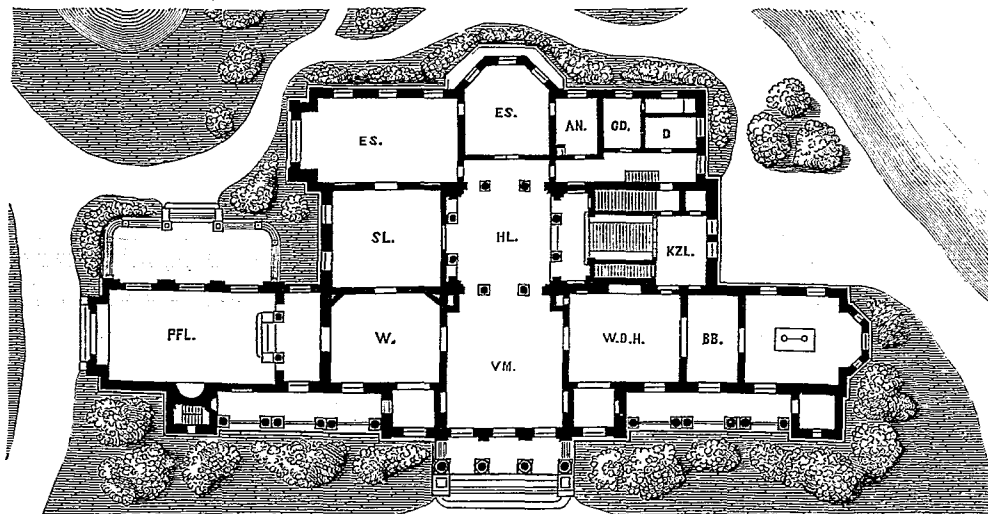


Maafsstab 1 : 400.

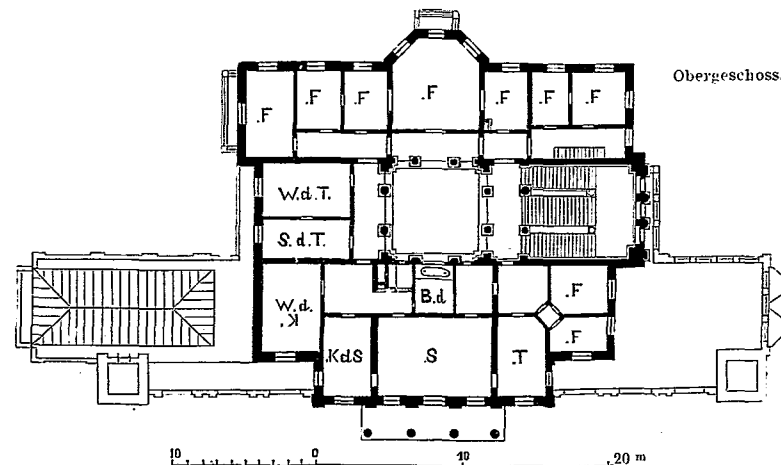
Querschnitt.



Erdgeschoss



Obergeschoss.



HERRENHAUS AUF WIEBENDORF BEI BOIZENBURG.

Architekten Haller & Lamprecht in Hamburg.

zur Zeit der Baufluchten-Feststellung nicht aufzuwenden braucht, indem ja die inzwischen vorgenommenen Veränderungen von dem Grundstücks-Besitzer selbst beseitigt werden, also auf den Grunderwerbs-Preis einflusslos bleiben. Das Versagen der Bauerlaubnis würde dagegen den Eigentümer der Möglichkeit berauben, in der Zwischenzeit von Planfestsetzung bis zur Straßenausführung die Grundfläche wirtschaftlich zu nutzen, also ihm solcher Vermögensvorteile berauben, welche einerseits den Ausfluss des in seinem Eigentum liegenden Nutzungsrechtes bilden und andererseits den künftigen Erwerber der Grundfläche nicht einmal benachteiligen.

Aus diesen Erwägungen gelangt man zu dem Ergebniss, dass im preussischen Baufluchten-Gesetz die Ausnutzung der in den künftigen Straßenkörper fallenden Grundflächen durch Bauausführung nicht unbedingt zu versagen ist, sondern umgekehrt gestattet werden darf (vielleicht sogar muss), wenn jede Gefahr beseitigt ist, dass durch jene Baulichkeiten die Erwerbskosten der Grundfläche erhöht werden würden.

Wo, wie z. B. Anhalt (B.-O. vom 14. April 1881 § 9), Braunschweig (B.-O. vom 15. Juni 1876 § 8), Hamburg (B.-O. vom 23. Juni 1880 § 107) sich die Bestimmung findet, dass nach öffentlicher Bekanntmachung des Baufluchtenplanes, der in den Straßenkörper fallende Privatgrund nicht mehr bebaut werden dürfe, hört die angeregte Frage auf, eine streitige zu sein, und tritt aus dem Gesetze die Entziehung der ferneren Ausnutzbarkeit ein. Wo dagegen, wie im oldenburger Gesetz v. 25. März 1879 § 7 nur von einem untersagen „können“ die Rede ist, liegt

dies Verhältniss gerade so wie in Preussen, während die Fassung des hessischen Gesetzes vom 30. April 1881, Art. 11 a. E. durch die Bestimmung:

dem Eigentümer ist zu gestatten, Bauten auf dem in die projektirten Straßen und Plätze fallenden Gelände zu errichten; er ist jedoch verpflichtet, dieselben, wenn das Gelände zur Straße gezogen wird, ohne irgend einen Anspruch auf Entschädigung selbst zu entfernen, oder deren Entfernung auf seine Kosten zu dulden

die Sache dem Ermessen der Polizei-Verwaltungsbehörde sogar entzieht, und die Ausnutzungs-Befugnis dem Eigentümer gesetzlich einräumt.

Dies beruht auf der vernunftgemässen Absicht, die Aufstellung umfangreicher voraussichtlich erst in Jahrzehnten oder Jahrhunderten zur Ausführung kommender Baupläne mit dem Interesse der Grundeigentümer, in Benutzung ihres Eigentums bis zu dessen Verwendung zu öffentlichen Zwecken sich möglichst frei bewegen zu können, zu vereinigen, wie das Protokoll 38 der hessischen II. Kammer S. 35, 42 ausspricht. Auch in Preussen hat bei den gesetzgebenden Körpern bei der Wahl des Wortes „dürfen“ im § 11 die gleiche Absicht obgewaltet, eine Vereinigung der beiderseitigen Interessen dem Ermessen der Polizei-Verwaltungs-Behörden zu ermöglichen.

Daraus rechtfertigt sich der oben aufgestellte Grundsatz, dass die Versagung oder Genehmigung von Bauten auf dem künftigen Straßenkörper dem freien Ermessen der beteiligten Behörden unterliege.

Dr. C. Hilse.

Vermischtes.

Selbstthätige Feuerlösch-Einrichtung mit Feuersalarm-Apparat. Durch verschiedene in den technischen Kreisen bekannte Einrichtungen wird die frühzeitige Alarmirung der Wächter eines Etablissements bei ausbrechendem Feuer herbei geführt. Eine derselben, welche vom Chemiker Krügener in Elberfeld konstruirt und so viel mir erinnerlich, in einem Gebäude der Düsseldorfer Gewerbe-Ausstellung angebracht war, bestand aus einer elektrischen Leitung, in welche an vielen Stellen leichtflüssiges, bei Temperaturen von 70–80° C. schmelzendes Metall eingeschaltet war. Bei einem Feuer-Ausbruche schmilzt dieses Metall an dem dem Feuerherd zunächst gelegenen Stellen und hierdurch wird eine Alarmglocke in Thätigkeit gesetzt.

Auf der Anwendung eines solchen leicht schmelzbaren Metalls beruht die selbstthätige Feuerlösch-Einrichtung, welche von Henry Spencer Parmelee in New-Haven (U. S. A.) erfunden und deren Einführung in Deutschland von der Aktien-Gesellschaft Walther & Co. in Kalk bei Köln angestrebt wird. Die Firma hatte vor einigen Wochen die Mitglieder des Archit.- u. Ingen.-Vereins für den Niederrhein u. Westfalen zur Besichtigung der in ihrem Etablissement angebrachten Einrichtung eingeladen; die Theilnehmer an der Exkursion hatten Gelegenheit sich davon zu überzeugen, dass ein ausbrechendes Feuer in Abwesenheit jeder Beaufsichtigung kurze Zeit nach der Entstehung selbstthätig signalisirt und ausgelöscht wurde.

Nach den Mittheilungen des Vertreters der Firma sind in Amerika und England viele hundert Fabriken mit der Einrichtung versehen und viele derselben vor grossen Feuerbrünsten behütet worden. Der Grund dieser raschen Einführung ist darin zu suchen, dass die Feuer-Versicherungs-Gesellschaften den hohen Werth der Anlage erkennen und den damit versehenen Fabriken bedeutende Ermässigungen der Prämien gewähren. Dieses Entgegenkommen ist jedoch auch erforderlich, da die Anlagekosten bedeutend sind und durch die Ersparnisse an Prämien verzinnt und amortisirt werden müssen.

Die Einrichtung besteht in der Anlage eines durch alle Stockwerke reichenden Wasserrohres, welches entweder aus einer Wasserleitung oder bei isolirt liegenden Fabriken aus einem Hochreservoir gespeist wird, und mit Abzweigungen in allen Stockwerken versehen ist, die unter den Decken angebracht sind. Von den Hauptabzweigungen gehen in Abständen von ca. 3 m parallele Röhre von 20 mm Weite durch alle Räume des Etablissements. In ebenfalls 3 m Entfernung sind an diesen Zweigrohren die zum Löschen dienenden Vorrichtungen, die Brausen angebracht. Die Maasse ergeben sich aus der Konstruktion der Brausen, welche 9 m Fläche beherrschen können.

Die Brausen, Fig. 1 und 2, bestehen aus einem Ventil, welches durch einen Hebel und einer Hebelstütze an das Ventilgehäuse gepresst und ausserdem durch den Druck des Wassers vollkommen

geschlossen wird. Die Hebelstütze ist mit einem bei 70° C schmelzenden Metall an einen mit dem Ventilgehäuse verbundenen Messingbügel gelöthet. Die bei einem ausbrechenden Feuer sich entwickelnden Verbrennungsgase bringen das Loth zum Schmelzen; infolge dessen fallen Hebel und Hebelstütze hinunter und das Ventil öffnet sich. Das dadurch frei werdende Wasser stürzt auf den Ventilteller und sprüht gegen Decke und Fußboden in feinen Strahlen.

In dem Augenblicke des Lösens des Ventils oder bei einer in der Leitung entstehenden Undichtigkeit wird durch die Bewegung des Wassers ein in dem Hauptleitungsrohr angebrachtes Ventil ausgeschaltet, dessen Bewegung sich auf ein im Aeussern befindliches Lütewerk überträgt und die Wächter alarmirt. Nach Beseitigung der Gefahr kann das Wasser abgestellt werden. Die Einrichtung würde im Winter nicht funktionieren, wenn keine Vorkehrungen gegen das Einfrieren des Wassers in den Röhren getroffen werden. Auch nach dieser Richtung ist gesorgt worden, indem die Röhre entleert und durch eine selbstthätige Einrichtung wieder gefüllt werden können; dieselbe lässt das Wasser in die Röhren eintreten, sobald eine Brause sich löst.

Die in Rede stehende Anlage verbindet mit dem Alarmiren und dem schnellen selbstthätigen Löschen des Feuers den Vortheil, dass nur da Wasser verwandt wird, wo es nothwendig ist und mithin kein unnötiger Wasserschaden entsteht.

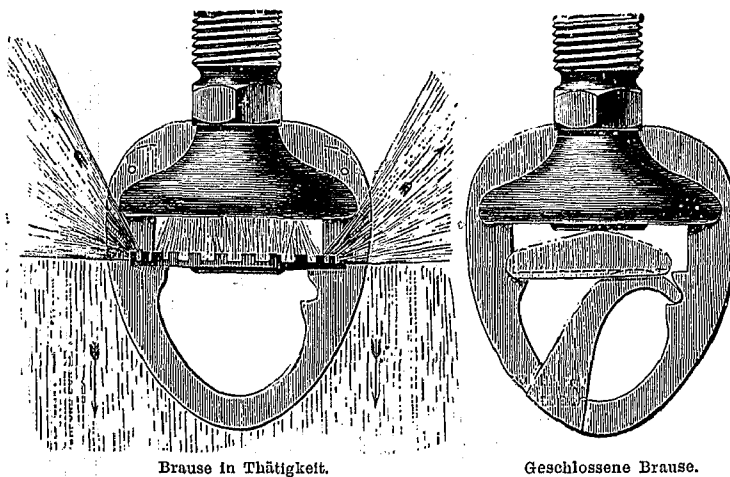
Nach einer Mittheilung der Firma Walther & Co. ist die Berliner Velvet-Fabrik seit 1 Jahr mit der Feuerlösch-Einrichtung versehen; gegenwärtig wird in dem Etablissement Schlumberger Fils et Co. in Mülhausen eine Anlage gemacht, welche 16100 M kostet. Die Kosten richten sich nach der Grösse und Beschaffenheit der mit der

Anlage zu versehenen Räumlichkeiten, im allgemeinen stellt sich der Preis auf ca. 2 M pro qm der beschützten Fläche.

M. F.

Der hygienische Unterricht an den technischen Hochschulen. Der hygienische Unterricht ist bekanntlich zur Zeit noch in dem Entwicklungs-Stadium begriffen und muss es sich im Lehrplan der Schulen gefallen lassen, gegenüber den sonstigen Fächern, wenn nicht ganz auszufallen, stark beschnitten zu werden.

Dieser Stand der Dinge, an dem unserer Ansicht nach in der nächsten Zeit auch keine wesentlichen Aenderungen eintreten werden, hat Hr. Ingen. Hartmann, Dozent an der Berliner technischen Hochschule, Veranlassung gegeben, den Gegenstand in einer speziellen Studie zu behandeln, die im Gesundheits-Ingenieur veröffentlicht worden ist. Anknüpfend an verschiedene der neuesten Zeit angehörende Veröffentlichungen, Verhandlungen und Forderungen giebt Hr. Hartmann eine tabellarische Zusammenstellung aus den Programmen der deutschen technischen Hochschulen, welche ein „ungefähres“ Bild von dem Stande giebt, auf welchem dieser Unterricht zur Zeit sich befindet. Es werden



Brause in Thätigkeit.

Geschlossene Brause.

sodann Ideen über die bessere und zweckentsprechendere Ausgestaltung dieses Unterrichts entwickelt, die in nachfolgenden Sätzen gipfeln:

1. An den technischen Hochschulen ist theoretische Hygiene oder Gesundheitslehre von einem Arzte zu lehren in dem Maße, als es für das Verständniß der hygienischen Forderungen erforderlich erscheint.

2. Es ist ferner an den technischen Hochschulen Gesundheitstechnik in einzelnen, dem besonderen Bedürfnisse der Abtheilung für Architektur, Bau-Ingenieurwesen, Maschinenbau und Chemie entsprechenden Kapiteln zu lehren und zwar von Architekten bzw. Technikern, welche mit den praktischen Anforderungen vertraut sind.

3. Der Unterricht in der Hygiene ist obligatorisch und werden die einzelnen hygienischen Lehrfächer als Prüfungs-Gegenstand aufgenommen.

4. Es ist an den technischen Hochschulen die Schaffung einer hygienischen Lehrmittel-Sammlung in Verbindung mit einer hygienischen Versuchs-Anstalt anzustreben, welche von den Dozenten der verschiedenen hygienischen Unterrichtsfächer für ihre Vorlesungen und zu Untersuchungen, sowie zur selbständigen Forschung benutzt werden kann.

Die hygienische Versuchsanstalt kann ferner zur Vornahme von Untersuchungen gesundheits-technischer Gegenstände behufs Ausstellung von Gutachten dienen, wie Ähnliches bereits bei den staatlichen Material-Prüfungs-Anstalten besteht. —

Kein Zweifel, dass Viele diesen Anforderungen bedingungslos beitreten werden, wie dies auch unsererseits geschieht. Indessen vermögen wir auf einen unmittelbaren Erfolg insbesondere deshalb nicht zu hoffen, weil der Lehrplan der technischen Hochschulen ohnehin schon etwas überbürdet ist in solchen Unterrichts-Gegenständen, die zu den sogen. obligatorischen zählen. Ehe hier nicht eine Sichtung stattfindet — welche erfahrungsgemäß auf große und vielfache Schwierigkeiten stößt — ist der nöthige Raum für die Verwirklichung der Hartmann'schen Forderungen nicht zu gewinnen.

Die ad 4 erhobene Forderung einer hygienischen Versuchs-Anstalt würden wir in erste Linie gerückt haben, da wir die Nothwendigkeit und den Nutzen derselben weit höher anschlagen, als den Zuwachs von ein paar wöchentlichen Unterrichtsstunden im Lehrplan. Ob man auf Heiz- und Lüftungstechnik, auf Wasserversorgung oder Entwässerung sein Augenmerk richtet: überall bieten sich Dutzende von ungelösten Fragen, die ebenso wohl dem Unterricht als der Entwicklung der praktischen Gesundheitstechnik böse Schranken ziehen. Und kaum eine jener Fragen ist von dem Einzelnen erfolgreich zu bearbeiten — nur eine mit reichen Mitteln ausgestattete öffentliche Versuchsanstalt ist hierzu im Stande. Auf die Forderung der möglichst baldigen Errichtung einer solchen sollten sich daher zunächst alle Bestrebungen vereinigen, welche auf Förderung des hygienischen Unterrichts und der Gesundheitstechnik hinaus gehen.

Baugewerkschule Eckernförde. Das Schuljahr 1884/85 wurde von 160 Schülern besucht (23 im Sommer, 137 im Winter). Die Abgangs-Prüfung haben nach den Vorschriften der Prüfungs-Ordnung vom 6. September 1882 vor der Königl. Prüfungskommission Michaelis 1884, 8 Examinenden; Ostern 1885, 28 Examinenden, abgelegt.

Michaelis 1884 erhielten 5 Examinenden das Prädikat „gut bestanden“, 3 das Prädikat „bestanden.“

Ostern 1885 erhielten 2 Examinenden das Prädikat „vorzüglich bestanden“, 13 „gut bestanden“, 12 „bestanden“, 1 hat die Prüfung nicht bestanden.

In Anerkennung der guten Leistungen hat der Hr. Oberpräsident der Provinz der Schule weitere 1000 M für ihren Stipendienfond gewährt.

Aus der Fachliteratur.

Handbuch für Ingenieurwissenschaften, 3. Band. Der Wasserbau, herausgegeben von Franzius & Sonne. 2. verm. Aufl. Leipzig; W. Engelmann.

Die von diesem vortrefflichen Buche vorliegende I. Abtheilung des 3. Bandes, enthaltend Voruntersuchungen, Wasserversorgung und Entwässerung der Städte und Stauwerke ist als ein fast vollständig umgearbeitetes Werk zu bezeichnen; dies spricht sich auch schon in dem stark vermehrten Umfange aus.

Wie bei allen solchen Sammelwerken haben die Herausgeber sich veranlasst gesehen, in der 2. Auflage nicht unbedeutende Aenderungen in der Anordnung und Vertheilung der behandelten Stoffe durchzuführen. Dass aber bereits eine vollständige Korrektheit in logischer Hinsicht erreicht wäre, ist freilich nicht zuzugeben, da es jedenfalls nicht ganz korrekt erscheint, dass die Anlagen zur Gewinnung, Reinigung und Aufspeicherung des Wassers hinter Wasserversorgung, Voruntersuchungen und allgemeine Anordnung und Wasserwerks-Betrieb behandelt werden. Das Anhängsel des V. Kapitels „Sammelteiche“, die ja auch anderen als dem vorerwähnten Zwecke dienen, allein konnte diese Anordnung, welche gegen die in der 1. Auflage eine veränderte ist, wohl nicht rechtfertigen.

Ueber einige anderweite Eigentümlichkeiten der Anordnung des Stoffes mag hier mit einer bloßen Andeutung hinweggegangen

werden. Dass in den Bearbeitern einzelner Kapitel ein Wechsel eingetreten ist, hat dem Werke offenbar nicht zum Nachtheil gedient.

Wenn wir kurz auf den Inhalt der einzelnen Kapitel eingehen, so haben wir gleich beim 1. einen wesentlichen Fortschritt zu verzeichnen. Gegenüber dem Vielerlei der Voruntersuchungen hinsichtlich der Wasserversorgung und Entwässerung der 1. Ausgabe, heißt es hier kurz: Regen, Grundwasser, Quellen. Diese Hauptfaktoren des Wasserbaues mussten mit Recht an erster Stelle behandelt werden.

Den Angaben über Wasserverbrauch der Städte usw. und Qualität des Wassers ist in der 2. Auflage der richtige Platz unter Wasserversorgung der Städte, wo er ja fast ausschließlich in Betracht kommt, angewiesen worden.

Es folgt, statt Anlagen zur Sammlung, Reinigung und Aufspeicherung des Wassers, als II. Kap. die „Binnengewässer“ (in der alten Ausgabe als V. Kap.). Im 1. Abschnitt sind die Eigenschaften der stehenden und fließenden Gewässer von einem neuen Autor gänzlich umgearbeitet; der 2. Abschnitt, welcher von der Bewegung des Wassers usw. handelt, ist mannichfach erweitert worden.

Das Kapitel III: „Wasserleitungen“ behandelt in seiner fast ganz neuen Gestalt, die demselben gegeben worden, dem Wortlaut entsprechend „Anlagen zur Leitung des Wassers“.

Kapitel IV: „Wasserversorgung der Städte“ hat inhaltlich als neues eine mehr einheitliche Gestalt erhalten und ist mannichfach erweitert, lässt trotzdem aber für mancherlei Wünsche Raum.

Kapitel V: „Anlagen zur Gewinnung, Reinigung und Aufspeicherung des Wassers ist besonders in dem letzten Theil: „Sammelteiche“ umgearbeitet und wesentlich vermehrt und verbessert.

Nur wenig verändert ist Kapitel VI: „Entwässerung der Städte“ welches durch eine besonders reiche Literaturangabe — die das Werk an und für sich auszeichnet — dem Umstande begegnet, dass die neuern Bestrebungen nach veränderten und verbesserten Entfernungsweisen der Abfallstoffe weniger ausführlich behandelt sind, als Manchem vielleicht erwünscht gewesen wäre.

Im Kap. VII: „Stauwerke“ haben besonders die auf bewegliche Wehre bezgl. Theile eine eingehende Neubearbeitung und nicht geringe Bereicherung erfahren. Es sind sogar einige seltenere Konstruktionen hierher gehöriger Art, sowie Betrachtungen über die Werthschätzung, Ausführung und Bedienung der Wehre hinzu gekommen. Als neu werden in dem letzten Kapitel VIII die Durchflussweiten der Brücken und Durchlässe behandelt, die streng genommen wohl in den 2. Band des Werkes: „Brückenbau“ gehören würden.

Mit den vielfachen Aenderungen, die der Text des Werkes erfahren hat, ist selbstverständlich auch eine solche der bildlichen Beigaben Hand in Hand gegangen. Dieselben erscheinen, wenn auch nicht an Zahl, so doch nach Umfang und Inhalt nicht unwesentlich vermehrt. Viele der früheren Skizzen sind ihrer Bedeutung nach in kleineren Maßstab versetzt, in dem sie immer noch ausreichend deutlich sind. Hierbei hätten einige veraltete wie auch einige neuere weniger empfehlenswerthe Konstruktionen noch fortfallen und einzelne andere auf ihre Richtigkeit noch etwas eingehender geprüft werden können.

Ein angefügtes Sachregister bildet eine sehr willkommene Zugabe, durch welche der Gebrauch des Werkes als „Handbuch“ wesentlich erleichtert wird. —

Wenn wir dem Vorhergehenden nach der Haltung des Werkes im allgemeinen unsern vollen Beifall zollen, so möchten wir doch, was die Behandlungs-Weise der Stoffe spezieller anbelangt, die Bemerkung nicht unterdrücken, dass jene hier und da eine etwas akademische ist, ein Umstand, der durch die Stellung der Hrn. Bearbeiter seine ausreichende Erklärung findet. Dadurch ist es zu erklären, dass mancherlei Dinge besprochen wurden, welche vermöge ihres praktischen Werthes umfangreiche Behandlung kaum verdienen dürften. Am stärksten tritt der akademische Zug in dem Kapitel „Wasserversorgung“ hervor. —

In dem Werke ist die neue preussisch-bayerisch-sächsische Orthographie als maßgebend durchgeführt worden. Hieran möchten wir ein paar Bemerkungen über einzelne Nomenklaturen knüpfen: Ueber den Gebrauch des Wortes Siphon hat der Hr. Bearbeiter des Abschn. „Wasserleitung“ sich in einer Bemerkung besonders damit entschuldigt, dass z. Z. dafür kein besseres den Charakter der Konstruktion treffendes deutsches Wort vorliege. Vielfach wäre aber die Bedeutung des Wortes mit Thalunterführung gegeben, wenn auch in einzelnen Fällen wegen der freien Lage das Wort Thaldurchführung richtiger und allgemein bezeichnender wäre. — Den Gebrauch des Wortes Ducker speziell für Flussunterführungen möchten wir bekämpfen. Im Obersächsischen ist noch heute das Wort „ducken“, sich ducken für niederbücken usw. gebräuchlich, im stammverwandten Englischen ist „Ducker“, der Taucher, vielleicht mit zuerst für die hier besprochenen Konstruktionen als nächst liegende Bezeichnung gewählt worden. Aus beiden Gründen erscheint uns danach die Bezeichnung „Ducker“ als die allein berechnete.

Zu wiederholten Malen ist im Buche die Bezeichnung „Ventilhahn“ gebraucht. Das ist wohl ein Unding. Mit einem Hahn wird im Maschinenwesen ein um seine Längsaxe drehbarer Maschinetheil von im allgemeinen konischer Form bezeichnet. Ein Ventil dagegen ist im allgemeinen ein an seiner vertikalen Axe senkrecht auf- und niederschiebbarer Konstruktionstheil. Bei Klappventilen schwingen der Mittelpunkt oder die Punkte des Mittelpunktkreises (bez. der Ringklappen) in Kreishöhen. Ein

Kugelventil macht in der Hauptsache auch vertikal auf- und niedergehende Schwingungen. Also sind Hahn und Ventil doch ganz verschiedene Mechanismen, die in einem einzigen vereinigt nicht vorkommen und daher auch nicht durch das Wort „Ventilhahn“ umfasst werden. Tylor's selbstschließender „Hahn“ (Taf. XII des Werkes) ist ein „Ventil“.

Handbuch der Architektur. III. Theil. IV. Band.
C. Wasserversorgung der Gebäude. Bearb. von B. Salbach.
Darmstadt; Diehl.

Unter „Allgemeines“ wird die Nothwendigkeit der ausgiebigen Versorgung von Menschen bewohnter Plätze mit gutem Wasser betont, der antiken Wasserversorgungs-Anlagen gedacht und aus der Infizirung des Untergrundes großer Städte die Unzulässigkeit der Wasserentnahme aus Brunnen dargethan, welche in diesem Untergrunde stehen, und deren Aufgaben unmittelbar zur zentralen Wasserversorgung führt, wie sie heut zu Tage zu immer größerer Anwendung gelangt.

Darauf behandeln 3 Kapitel nach einander: 1) Wasser-Beschaffung, 2) Rohrleitungen, Zapfstellen und Hansfilter, 3) Warmwasserleitungen.

Der Gebrauch des Wassers und die dazu nöthigen Einrichtungen, als Wasch-, Bade- und Kochapparate, Klosets, Pissoirs, sowie die Ableitung des Wassers aus dem Gebäude ist dem folgenden Band des „Handbuchs“ vorbehalten geblieben.

Im Kapitel „Beschaffung des Wassers“ wird auf die Gleichheit der Prinzipien hingewiesen, welche sowohl bei der Versorgung ganzer Städte, als auch bei der Versorgung einzelner Gebäude zur Anwendung kommen sollen und darum die Wassermenge, welche pro Kopf und Tag der Bewohner nöthig wird, nach Maassgabe der Erfahrungen städtischer Wasserwerke berechnet. Die Zahlen, welche danach sich ergeben, haben wohl nur dann Gültigkeit, wenn die Versorgung der Gebäude kontinuierlich ist, da bekanntlich desto mehr Wasser verbraucht wird, je bequemer der Bezug desselben ist. Zum Zwecke der Versorgung landwirthschaftlicher Etablissements giebt das Handbuch die täglichen Verbrauchsquantia für Vieh.

Die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Wassers, so weit dieselben bei der Untersuchung seiner Brauchbarkeit für den Genuss der Menschen in Betracht gezogen werden müssen, die Temperatur, die Härte die Grenzwerte für die im Wasser enthaltenen organischen und anorganischen Stoffe usw. werden gar nicht berührt, sondern es wird nur angedeutet, dass die chemische und event. die mikroskopische Untersuchung über die Brauchbarkeit des Wassers entscheiden müsse, welches schon vorher als klar, geschmack- und geruchlos sich ergehen habe. Wir sind der Ansicht, dass so gut wie mit Recht die Eigenschaften der Luft und namentlich ihre Verunreinigung in dem betr. Kapitel des „Handbuchs“ behandelt wurde, dies konsequenter Weise auch für das Wasser zu fordern ist.

Es wird dann zunächst, wiederum unter Bezug auf die Gleichheit der Versorgungs-Grundsätze, die Wasserbeschaffung für Städte besprochen, wie Quelfassung, Grundwasser-Gewinnung, Flusswasser-Versorgung und Auffangen von Meteorwasser. Anschließend daran folgt die Reinigung (mechanische und chemische) des Wassers im grossen und wird dann dazu übergegangen in analoger Weise die Wassergewinnung für einzelne Gebäude zu skizziren.

Die Behandlung der städtischen Versorgung konnte nur angedeutet werden und bietet daher dem Nichtspezialisten kaum ein Bild, aus dem eine Direktive zu gewinnen ist.

Wir meinen, dass zu gunsten der Wassergewinnung für Gebäude und Komplexe der in oben berührter Weise verwendete Raum benutzt werden konnte, da letztere sehr zu kurz gekommen ist. Besser war es, dass überhaupt mehr Raum für das wichtige Kapitel der Wasserversorgung zu Gebote gestellt worden wäre. Für die Fassung offener Quellen liessen sich recht gut ein oder mehrere Beispiele in Skizze geben, wenn sich ja auch keine Normalien dafür aufstellen lassen. Gewisse Grundsätze gelten bekanntlich für alle Quelfassungen.

Der Abschnitt: „Brunnen“ ist, den für das Litteratur-Verzeichniss benutzten Raum abgerechnet, auf kaum zwei Seiten abgehandelt, bei der Wichtigkeit des Gegenstandes und der Fülle von Material das über denselben zu Gebote steht, jedenfalls ein sehr geringer. Die Bedingungen für rationelle Anlage von Brunnen dürften schärfer gegeben werden. Wir vermessen detaillirte Konstruktionen der Brunnenkessel und die Vorrichtungen, die für das Heben des Wassers aus größeren Tiefen nothwendig sind, ohne dass Dampf- oder andere Naturkräfte zu Gebote stehen.

Bei der Versorgung mittels Regenwasser ist eine Zisterne der primitivsten Art skizzirt, der besseren Vorrichtungen zum Lüften und zum Klären und Reinigen des Wassers aber nicht gedacht. Die nur im Nothfalle angewendete Zisterne sollte wenigstens in ihrer vollkommensten Konstruktion erscheinen.

Die Vertheilungs-Reservoirs sind mit einer gewissen Vorliebe behandelt worden und ist wohl kaum etwas darüber zu vermessen; dafür kommt aber wieder die Hebung des Wassers entschieden zu kurz. Sobald eine größere Förderhöhe zu überwinden ist, um ein Etablissement mit Wasser zu versorgen, bildet die Hebeanlage einen so wichtigen Theil desselben, dass dem projektirenden Architekten entschieden einige klare Winke bezüglich rationeller Anlage, ökonomischen Betriebes, Wahl der Betriebskraft usw. gegeben werden mussten, die er im „Handbuch“ zu suchen berechtigt ist.

Das 2. Kapitel beginnt mit den Rohrleitungen und behandelt mit Ausführlichkeit die Röhren verschiedenen Materials, als Guss-eisen, Schmiedeeisen, Blei, Blei mit Zinneinlage usw. Es folgen dann die Verbindungen zwischen dem städtischen Wasser zu führenden Hauptrohren mit der Leitung im Gebäude, die in Skizze und Wort deutlich erläutert werden.

Von Wassermessern ist nur der gemauerte Schacht gezeichnet, der zu seiner Aufnahme dient, aber kein Wassermesser irgend eines Systems, aus dem das Prinzip der Wassermessung ersichtlich wäre. Es ist dies um so auffällender, als von den nur ausnahmsweise angewendeten Druck-Reduktionsventilen zwei Konstruktionen gegeben werden.

Es folgen die Hausleitungen, welche eingetheilt sind in solche mit kontinuierlichem und solche mit diskontinuierlichem Zuflusse des Wassers und die in letzterem Falle eines Reservoirs bedürfen.

Die vortrefflichen Winke, welche für die Disposition und Anbringung der Rohrleitungen in den Gebäuden und ihre Lage, die Absperr- und Entleerungs-Vorrichtungen, Steig- und Fallröhren usw. gegeben werden, sind äußerst wichtig und behandeln gedrängt und präzise die Grundsätze, nach denen dabei zu verfahren ist.

Die Zapfhähne sind detaillirt besprochen und reichlich mit bildlichen Darstellungen versehen. Bezüglich der Selbstschlusses-Ventile scheint uns zu viel gethan, zumal unter denselben bereits verlassene Konstruktionen vorkommen und keine Kritik dem Architekten die Wahl erleichtert. Bei Besprechung der Schwimmkugelhähne wird nochmals auf die Reservoirs zurück gegangen.

Von Hansfiltern, welche das Wasser vor oder bei seiner Entnahme aus den Zapfstellen reinigen sollen, werden solche für Wasser unter hohem Druck (Chanoit, Salbach) und solche für niederen Druck (aus Hansreservoirs) (Bischof, Lorenz, London) beschrieben. Hierbei wollen wir unser Bedauern aussprechen, dass statt der allgemeinen Beschreibung eines Sandfilters für Städteversorgung nicht eine Skizze gegeben wurde, die sich auch für kleinere Anlagen verwerthen liess, aus der aber die prinzipielle Anordnung deutlich hervor geht. Nachdem dann die Entnahme des Wassers auf dem Hofe durch Zapfhähne und durch Druckständer besprochen ist, giebt das Kapitel noch die Beschreibung der Wasserversorgung einer herrschaftlichen Residenz und eines Miethshauses und schließt mit der Angabe von Kosten für Wasserversorgungen öffentlicher und privater Grundstücke.

Das letzte Kapitel betrachtet die Warmwasser-Leitungen und unterscheidet zunächst die verschiedenen Arten der Erwärmung des Wassers: durch abgehende Feuergase aus Heiz- oder Kochvorrichtungen, direkten oder abgehenden Dampf, besondere Heizapparate und Warmwasser-Heizungen. Der größte Theil dieser Einrichtungen und selbst die Rohrleitungen für heisses Wasser sind und werden an anderer Stelle des Handbuchs ausführlich besprochen; es sind daher nur allgemeine Grundsätze für Warmwasser-Leitungen gegeben. Die Versorgung einer Villa mit kaltem und warmem Wasser bildet den Schluss des Kapitels und der Abtheilung.

p.

Personal-Nachrichten.

Baden. Ing. I. Kl. Paul Wagner wurde zum Bahningenieur und der Ing. I. Kl. Adalbert Baumann zum Bahnbau-Inspektor ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. O. K. Danzig. Die Verwendung einer Leinöl-Tränkung für Sandsteine in Facaden-Bekleidungen ist hier in Berlin und auch anderswo eine sehr häufige. Die Tränkung erfolgt 2 mal und zwar mit einer Temperatur des Oels, bei der das Eintauchen mit dem Finger noch möglich ist. Die Erfolge dieser Tränkung sind sehr befriedigend; selbstverständlich ist jedoch, dass es unthunlich ist, einen Stein geringer Qualität mit derselben unangreifbar für Witterungs-Einflüsse zu machen; die Wirkung beschränkt sich darauf, die Wehrhaftigkeit des Steins gegen Wind und Wetter zu erhöhen. Nothwendige Voraussetzung für gute Wirkung ist, dass die zu tränckenden Flächen vor Anwendung des Mittels sorgfältig gereinigt werden.

Hrn. M. H. in Cosel. Alte Kalkflecke auf Ziegelmauerwerk zu beseitigen gelingt nur durch sehr reichliche Anwendung von Salzsäure. Die Anwendung dieses Mittels bringt aber den Uebelstand mit sich, dass die außen liegenden Mauertheile sammt den Mörtelfugen mit Chlorcalcium geschwängert werden, was fortwährende Ausblühungen und Schädigungen der Festigkeit der Steine zur Folge haben kann.

Hrn. Arch. C. W. M. Eine etwas ausführlichere Honorar-Norm als die im Deutschen Baukalender mitgetheilte ist als Separat-Ausgabe von unserer Expedition beziehbar. Aus dieser Separat-Ausgabe werden Sie auch die Modifikationen ersehen können, welche die Honorar-Sätze bei Umbau-Projekten erleiden, wie dieselbe desgl. Angaben über das Honorar enthält, welches bei inneren Ausstattungen zu liquidiren ist. Doch machen wir zu den Angaben letzterer Art darauf aufmerksam, dass die betr. Sätze der Tabelle allgemein als zu niedrig angesehen werden und die Inangriffnahme der Revision derselben nur eine Frage der Zeit ist.